

LE PALÉOLITHIQUE DE LA VALLÉE DU NIL ÉGYPTIEN

par

Pierre M. VERMEERSCH *, Etienne PAULISSEN * et Philip VAN PEER *

Résumé. — Nos connaissances du Paléolithique de la vallée du Nil égyptien comportent bon nombre de lacunes, aussi bien du point de vue de la géographie et de la sédimentologie que de celui de la chronologie. La Basse et la Moyenne Egypte ont fourni très peu de données. Le Pléistocène se caractérise par une aridification progressive qui, au Paléolithique Supérieur et Final, aboutit à une hyperaridité comparable à celle que nous connaissons de nos jours. Le produit de la chasse et de la pêche se limite presque exclusivement à l'aurochs, à l'antilope bubale, à la gazelle, au poisson-chat et au *Tilapia*.

Le Paléolithique Ancien est très mal connu. Au Paléolithique Moyen, l'outillage moustérien est rare. Les sites s'y différencient surtout au point de vue de la technologie : il y a le groupe N, où la technique nubienne est prédominante et le groupe K, où la technique Levallois l'emporte. Le Paléolithique Supérieur ancien est connu par deux types d'industries. Celle de Nazlet Khater-4, vers 33 000 BP, connaît un outillage comportant des burins, des denticulés et aussi quelques pièces bifaciales. L'industrie de Shuwikhat est caractérisée par des grattoirs et des burins sur lame, ainsi que par des denticulés latéraux. Le Paléolithique Supérieur est en partie de provenance septentrionale et en partie relié au groupe K du Paléolithique Moyen. Le Paléolithique Final, à partir de 21 000, est diversifié et se retrouve sur de nombreux sites. On peut y déceler trois courants culturels : le Kubbaniyen, qui comporte de très nombreuses lamelles à dos et des lamelles Ouchtata ; le Silsilien-Afien, qui connaît la technique du microburin et une certaine microlithisation, bien que les microlithes géométriques y restent rares ; l'Esnien, qui est une industrie sur éclat. A la fin du Pléistocène, il n'y a apparemment pas de présence humaine.

S'il n'est point douteux que l'homme du Paléolithique a réellement vécu les grands courants de l'évolution culturelle de l'humanité, tels qu'on les rencontre dans l'Ancien Monde, on ne peut nier que de nombreux traits dans cette évolution ont conservé un caractère insulaire.

Abstract. — *The Palaeolithic of the Egyptian Nile Valley.* Our knowledge of the palaeolithic history of the Egyptian Nile Valley is limited by numerous geographical, sedimentological and chronological hiatuses. Nearly all of the data is related to Upper Egypt. The global climate evolved from wet during the Middle Pleistocene to hyperarid during the Upper and Final Palaeolithic era. Only a few climatic fluctuations have been recorded. Subsistence was based on hunting and fishing of the following taxa : aurochs, antelope, gazelle, catfish and *Tilapia*.

Few sites could be attributed to the Lower Palaeolithic. Based on the lithic technology, the Middle Palaeolithic industries can be subdivided in two groups : a N-group and a K-group with predominance of respectively the Nubian and the Levallois technique. Mousterian tools are nearly absent. For the Upper Palaeolithic two different industries have been described. A laminar industry with presence of burins, denticulates and some bifacial tools, was found at the site of Nazlet Khater-4. The Shuwikhat industry is characterized by end-scrapers, burins and bilateral denticulates on blades. The Upper Palaeolithic originated partially from the North but also partially from a local evolution out of the Middle Palaeolithic K-group. The Late Palaeolithic, from 21 000 BP onward, is very diversified and many sites have been discovered. Three cultural stages can be identified : (1) the Kubbaniyan, with numerous backed bladelets and Ouchtata bladelets ; (2) the Silsilian-Afian with a tendency towards microlithism and with the introduction of the microburin technique, geometrics however being rare ; (3) the Esnan, a flake industry with many end-scrapers. Information on human occupation at the end of the Pleistocene is lacking.

There is no doubt that Palaeolithic man has participated fully in the broad cultural development that can be detected in Old World archaeology, but on the other hand Nile valley prehistory has always had a somewhat insular character.

* Katholieke Universiteit te Leuven, Redingenstraat 16 bis, B 3000 Leuven, Belgique.

1. INTRODUCTION

Cet aperçu sur le Paléolithique de la vallée du Nil égyptien (fig. 1) sera forcément limité et provisoire. En effet, au cours des vingt-cinq dernières années, quelques petits groupes de

chercheurs ont effectué des recherches qui firent apparaître un nombre important de faits nouveaux. S'il est vrai que plusieurs sites ont été découverts et fouillés, les publications définitives de ces travaux ne se font malheureusement que trop rares. Il ne nous reste donc qu'à attendre le moment où les résultats des fouilles seront disponibles et nous permettront de saisir la complexité du phénomène paléolithique.

Dans cette analyse nous nous limiterons à l'étude de l'occupation humaine dans la vallée du Nil au Nord d'Assouan, la Nubie étant à présent engloutie dans les eaux du lac Nasser. Il ne sera pas non plus question du Désert occidental (désert libyen), où l'occupation préhistorique durant le Paléolithique Inférieur et Moyen, l'Épipaléolithique et le début du Néolithique fut assez importante, comme nous l'apprennent les nombreuses prospections et les fouilles des équipes de F. Wendorf-R. Schild (*Combined Prehistoric Expedition, C.P.E.*) et de R. Kuper (*Besiedlungsgeschichte der Ostsahara, B.O.S.*), mais qui n'a livré aucun témoignage relatif à une occupation se situant au Paléolithique Supérieur ou Final.

2. LE PALÉOLITHIQUE ANCIEN

2.1 LE MILIEU NILOTIQUE

La vallée du Nil est un couloir naturel, qui relie l'Afrique de l'Est à la Méditerranée. Il est évident que ce couloir a souvent été emprunté par l'homme préhistorique lors de ses déplacements. Le Nil est un cours d'eau à grande capacité d'érosion qui a fait disparaître de nombreux gisements. Il en résulte que nos connaissances concernant l'occupation humaine durant le Pléistocène inférieur et moyen sont on ne peut plus restreintes.

D'après E. Paulissen et P.M. Vermeersch (1987), durant une longue période du Pléistocène inférieur et moyen, le climat égyptien était généralement humide. Les dépôts nilotiques et ceux des ouadi associés à cette période, sont généralement très grossiers. Vers 400 000-300 000 ans, il se produisit un changement et le climat devint plus sec. L'apparition des premiers silts éthiopiens est mise en relation avec l'installation d'un climat hyperaride. En Egypte cette crise climatique fut appelée "Dandara Crisis". Après cet épisode, le climat a pu osciller entre une hyperaridité et une semiaridité, mais était toujours moins humide qu'avant la crise climatique de Dendérah (fig. 2).

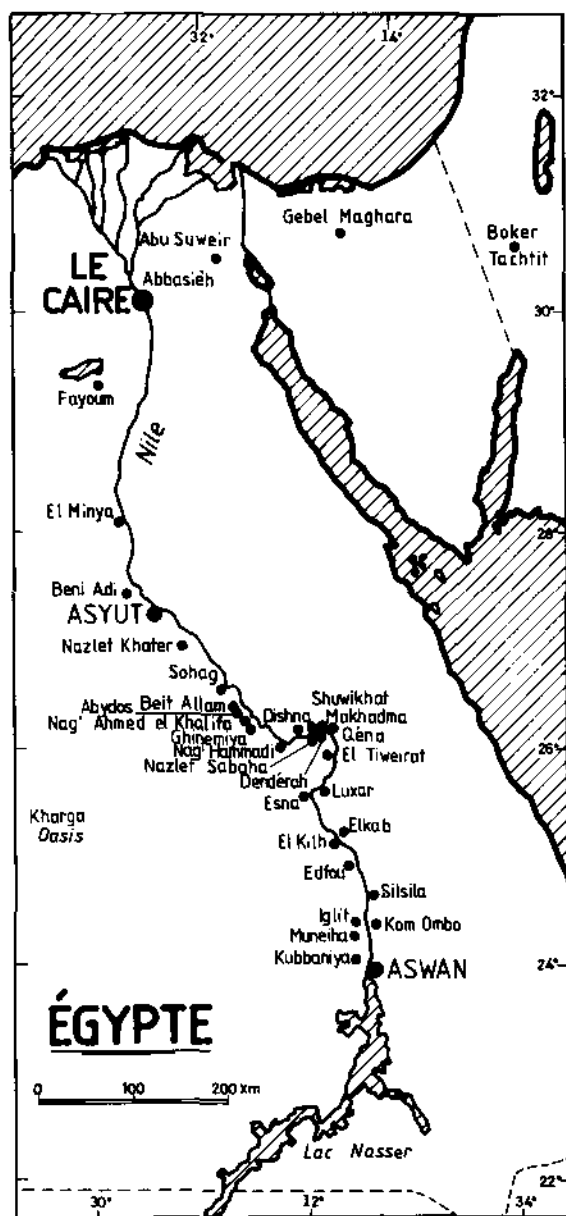


Fig. 1. — Carte de situation.

Fig. 1. — Location map.

L'occupation acheuléenne coïncide probablement avec la crise climatique de Dendérah. Les traces sûres sont quelque peu postérieures. Il se pourrait pourtant que l'homme acheuléen ait assisté à la naissance du Nil, tel que nous le connaissons actuellement, avec sa large plaine alluviale à dépôts silteux et argileux et ses grandes crues.

2.2. LES PLUS ANCIENNES TRACES DE LA PRÉSENCE HUMAINE

De nombreux dépôts graveleux en bordure de la vallée ont fourni un matériel lithique typologi-

quement fort ancien. Il provient essentiellement de la surface et toute corrélation stratigraphique avec les dépôts sous-jacents est donc exclue. La position chronostratigraphique ou géomorphologique de ces dépôts n'a pas encore fait l'objet d'études récentes. Notons que F. Debono (1973) a signalé la présence d'un outillage très archaïque dans des dépôts anciens de la montagne thébaine. Le caractère humain de cet "outillage" nous semble néanmoins fort discutable.

2.3. L'ACHEULÉEN

D'après les descriptions très succinctes dont nous disposons, il semble que cette vallée ait connu l'entière séquence acheuléenne, allant de l'Acheuléen ancien à l'Acheuléen récent. Les sites, peu nombreux, ayant livré quelques artefacts géologiquement *in situ* s'échelonnent sur toute la longueur de la vallée : Abbasiéh (D. Bovier-Lapierre, 1925), Beni Adi (K.S. Sandford, 1934, p. 110), Abydos (K.S. Sandford, 1934, p. 111), Dendérah (F. Wendorf et R. Schild, 1976), Elkab (K.S. Sandford et W.J. Arkell, 1933, p. 75), Iqlit (K.S. Sandford et W.J. Arkell, 1933, p. 74), Muneiha (K.S. Sandford et W.J. Arkell, 1933, p. 74). En outre, ces sites ont fourni des déchets de débitage, des choppers, des chopping-tools et des bifaces divers : abbevilliens, trièdres, amygdaloïdes, ovalaires et lancéolés.

Nag' Ahmed el Khalifa (P.M. Vermeersch, *et al.*, 1980) est l'unique site acheuléen ayant été fouillé. Le matériel lithique (fig. 3), peu roulé, s'y trouve pris dans un gravier grossier et rubéfié, surmontant des dépôts nilotiques fortement rubéfiés et corrélés avec la "Dandara Formation" (fig. 2). Du fait de sa position, le matériel archéologique est déplacé, mais de toute évidence uniquement sur une courte distance. Nous présumons donc que le matériel est homogène. Il se compo-

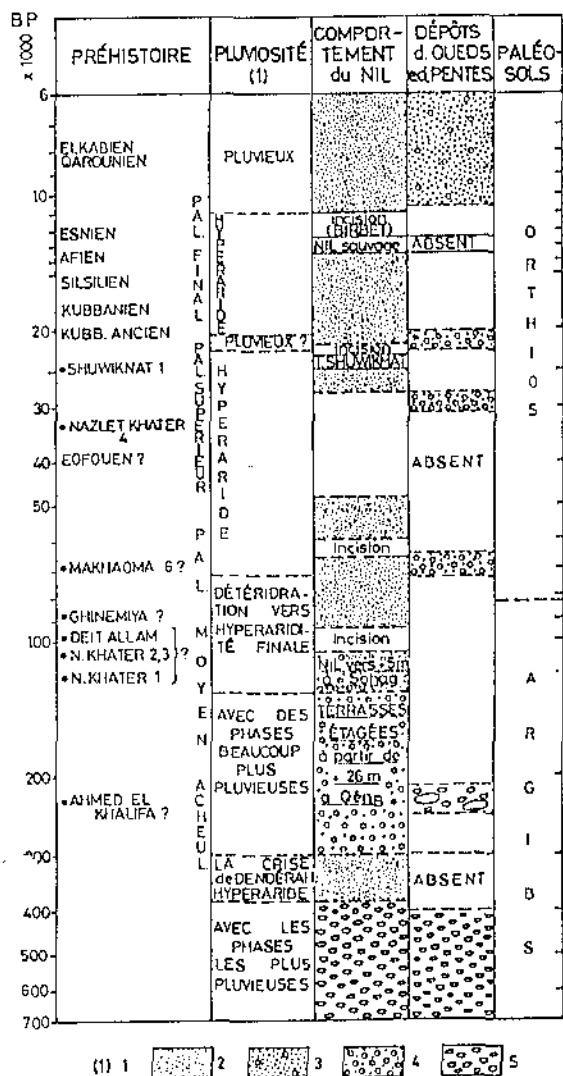


Fig. 2. — Schéma chronologique des climats, de la géomorphologie et des industries paléolithiques de la vallée du Nil. 1. La pluviosité est comparée à la situation hyperaride actuelle. 2. Alluvionnement par inondation de silts éthiopiens. Pour l'alluvionnement holocène, des récessions mineures ont été démontrées. 3. Sables et graviers. 4. Graviers et sables. 5. Galets grossiers.

Fig. 2. — Chronological sketch of the industries, rainfall and geomorphological evolution of the Nile Valley. 1. Rainfall compared with current hyperarid situation. 2. Aggradation by flood of Ethiopian silts. For the Holocene aggradation, minor recessions have been demonstrated. 3. Sands and gravels. 4. Gravels and sands. 5. Pebbles.

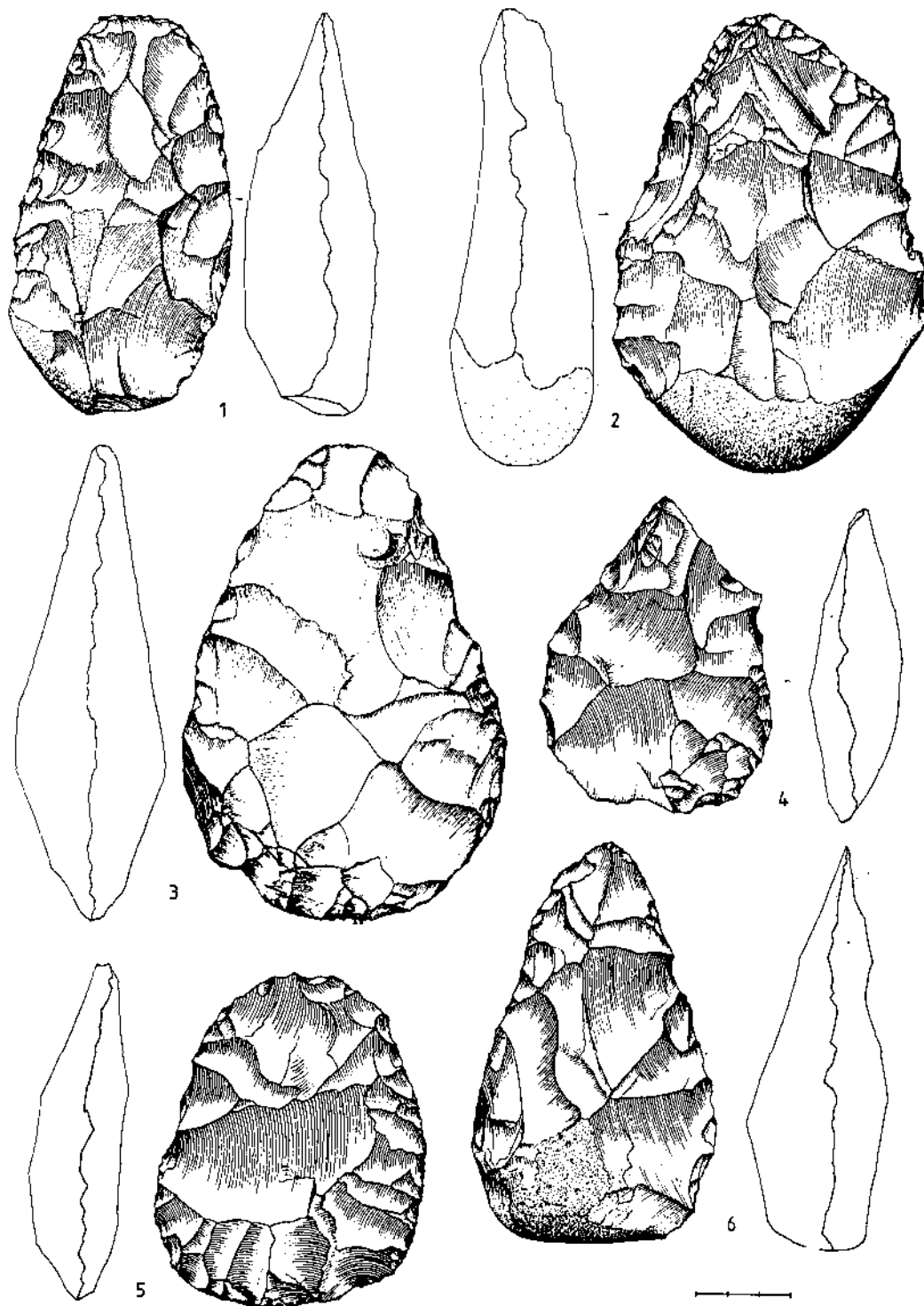


Fig. 3. — Acheuléen de Nag' Ahmed el Khalifa : 1 : hachereau ; 2-3, 6 : biface amygdaloïde ; 4 : biface cordiforme ; 5 : biface ovulaire.

Fig. 3. — Nag' Ahmed el Khalifa Acheulian : 1 : cleaver ; 2-3, 6 : amygdaloid handaxe ; 4 : cordiform handaxe ; 5 : oval-shaped handaxe.

se de produits de débitage et de bifaces dont certains n'ont pas été achevés. Le débitage est fort grossier et l'on ne discerne aucune trace de technique Levallois. Les bifaces sont le plus souvent du type amygdaloïde à talon épais. Les bifaces cordiformes et ovalaires y sont moins fréquents. La récolte comprend aussi un petit nombre de hachereaux. L'outillage sur éclat se résume à quelques rares racloirs.

A la suite de nos prospections, nous sommes à même de confirmer que les hauts niveaux en bordure de vallée recèlent de nombreux sites de surface possédant un outillage comparable à celui de Nag' Ahmed el Khalifa. La surface de certaines collines, dont la partie supérieure est constituée de graviers riches en galets de silex, est jonchée de milliers d'artefacts, qui semblent appartenir à l'Acheuléen. Il est évidemment peu probable que tous ces artefacts soient le fait d'une seule occupation. L'existence de ces sites suggère que l'occupation acheuléenne y était fréquente. On y retrouve de nombreux bifaces à talon épais, des bifaces abbevilliens et nubiens (J. et G. Guichard, 1965). Les hachereaux ne sont généralement pas nombreux. Du point de vue typologique, cet Acheuléen égyptien est assez conforme à l'Acheuléen de la Nubie (J. et G. Guichard, 1965) du type Kor Abu Anga.

2.4. LE PALÉOLITHIQUE INFÉRIEUR À PIÈCES FOLIACÉES

Nous avons l'impression qu'en certains endroits situés sur le haut des collines, comme par exemple à El Tiweirat (P.M. Vermeersch *et al.*, 1987), le débitage Levallois de type nubien (J. et G. Guichard, 1965), pratiqué le plus souvent sur de grands rognons, coïncide avec la fabrication de bifaces acheuléens. Sur ces mêmes sites outre les bifaces, la récolte comprend de nombreuses pièces assez minces à larges retouches bifaciales. Les deux extrémités de ces pièces foliacées sont le plus souvent non retouchées. Les racloirs et autres outils sur éclat y restent toujours peu nombreux.

Nous aimerions attribuer les sites à nombreuses pièces foliacées au Paléolithique Inférieur plutôt qu'au Paléolithique Moyen, comme le préconisent, pour la Nubie, J. et G. Guichard (1965) et W. Chmielewski (1968). En effet, bien que les pièces foliacées égyptiennes soient comparables à celles décrites pour le "Nubian Middle Palaeolithic" de J. et G. Guichard (1965) et tout spécialement à celles du site Arkin 5 (W. Chmielewski, 1968), nous avons l'impression que

les industries à pièces foliacées, de par leur position dans la topographie de la vallée, sont bien plus anciennes que les industries du Paléolithique Moyen des sites que nous avons fouillés.

3. LE PALÉOLITHIQUE MOYEN

3.1. LE MILIEU NATUREL

Les changements du milieu naturel durant le Paléolithique Moyen doivent être considérés comme différenciés et multiples en ce qui concerne l'humidité locale et l'évolution des ouadis et du Nil. Les fluctuations climatiques sont très peu documentées. Nous ne disposons d'aucun reste de faune ou de flore. Toutes les déductions se basent sur des données sporadiques du milieu physique.

Il y a des données constantes (E. Paulissen et P.M. Vermeersch, 1987) indiquant que durant cette vaste période les dépôts locaux n'atteignent plus la grossièreté des dépôts contenant de l'Acheuléen, ce qui implique un climat moins humide.

Les ouadis et les pentes ont connu des évolutions différenciées avec des artefacts du Paléolithique Moyen dans des dépôts d'âges divers. Il ne s'avère pas impossible d'interpréter ces données dans un contexte paléoclimatique.

Durant le Paléolithique Moyen il y eut un changement important dans le comportement du Nil, qui se transforma d'une rivière anastomosée à dépôts de graviers fins en une rivière à chenal unique, déposant surtout des silts éthiopiens par inondations. Ce système était déjà actif vers 60 000 BP, âge obtenu par quelques datations TL (R. Schild, 1987). Durant cette dernière phase l'Égypte connut encore au moins une phase humide, comme le prouve, à El Ghinemiya, l'intercalation de silts nilotiques dans un important cône de ouadi, contenant un site du Paléolithique Moyen quasiment *in situ*. De nombreux sites, dans des dépôts locaux à l'exception de Makhadma-6, accusent un léger remaniement durant une (la même ?) phase plus humide.

3.2. LES INDUSTRIES

Pour la Basse Égypte, seuls quelques ensembles de surface ont été décrits (A.M. Montet-White, 1956 ; F.A. Hassan, 1980). En amont d'Asyout, un certain nombre de sites ont été fouillés : Beit Allam près d'Abydos, Nazlet Khater (NK) 1, 2 et 3 ; près de Tahta (P. et M.

Vermeersch *et al.*, 1978 et 1979) et Makhadma-6 près de Qéna (P. Van Peer et P.M. Vermeersch, sous presse). D'autres y ont été découverts mais n'ont pas encore fait l'objet de fouilles : El

Ghinemiya, Nazlet Sabaha (P.M. Vermeersch *et al.*, 1986). F. Wendorf et R. Schild (1986) mentionnent quelques pauvres ensembles, repérés au Ouadi Kubbaniya en Haute Egypte.

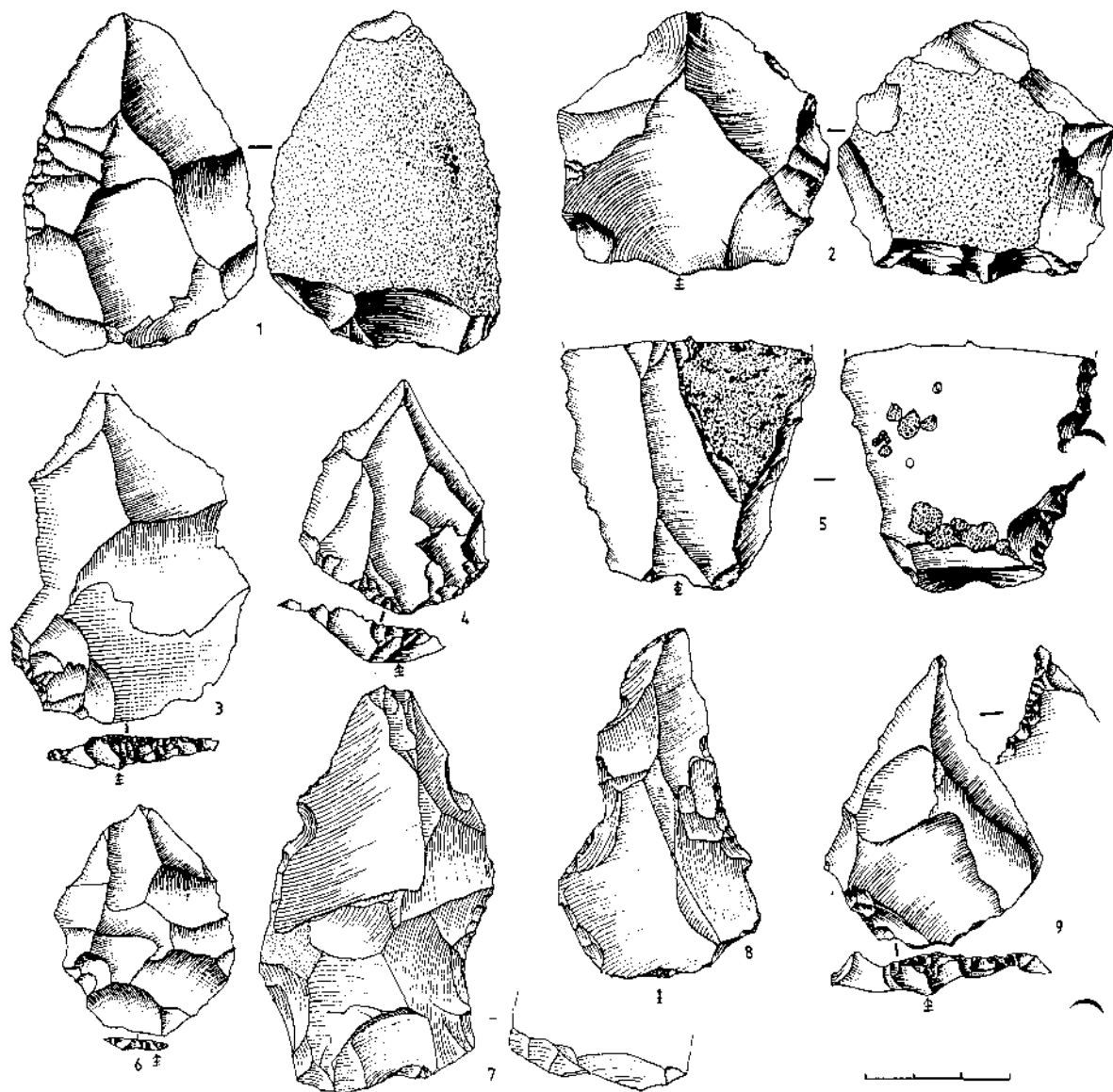


Fig. 4. — Nazlet Khater-I (*in situ*) : 1-2 : nucléus Levallois nubiens ; 3-4 : éclats Levallois nubiens ; 5 : denticulé ; 6 : éclat Levallois (classique) ; 7 : éclat à troncature inverse proximale ; 8 : encoche ; 9 : éclat Levallois nubien à retouche inverse (pointe de Nazlet Khater).

Fig. 4. — Nazlet Khater (*in situ*) : 1-2 : Nubian Levallois cores ; 3-4 : Nubian Levallois flakes ; 5 : denticulate ; 6 : (classical) Levallois flake. 7 : proximal inverse truncated flake ; 8 : notch ; 9 : Nubian Levallois flake with inverse retouch (Nazlet Khater point).

De nombreux ensembles se trouvent en position plus ou moins remaniée dans des dépôts locaux. Tel est le cas pour certains ensembles de NK1, celui de NK2, NK3, Beit Allam. Au site de NK1 l'ensemble inférieur est compris dans des dépôts graveleux d'un chenal du Nil, eux-mêmes recouverts par des silts nilotiques. A El Ghinemiya nous avons pu observer une interdigitation de dépôts locaux, comprenant un matériel du Paléolithique Moyen pratiquement *in situ*, avec des silts nilotiques. Malheureusement ces sédiments du Nil n'ont pas encore pu s'insérer dans un schéma chronologique précis.

Du point de vue de la chronologie, Makhadma-6 est un site important. Un petit ensemble frais du Paléolithique Moyen y fut découvert à peu près *in situ*, reposant sur un dépôt graveleux de pente, contenant des artefacts roulés du Paléolithique Moyen. L'ensemble frais est recouvert de quelques centimètres de dépôts de pente sableux. Par sa position géomorphologique cet ensemble est plus récent que ceux des autres sites.

Les sites de Nazlet Khater et de Beit Allam nous ont livré des matériaux lithiques assez abondants et homogènes nous permettant de décrire les caractéristiques de ce Paléolithique Moyen.

Du point de vue technologique, tous ces ensembles sont caractérisés par l'utilisation fréquente de la technique Levallois. Il semble pourtant (P. Van Peer et P.M. Vermeersch, sous presse) que l'on puisse les répartir en deux groupes, selon la méthode Levallois utilisée. Les sites NK1 et NK3 (groupe N), accusent ainsi une nette préférence pour la technique Levallois dite nubienne (J. et G. Guichard, 1965), tandis qu'au site NK2, à Beit Allam et à Nazlet Sabaha (groupe K), c'est à une technique qui ressemble à la méthode classique, centripète, que l'on a fait appel (fig. 4 et 5). Cette divergence est également attestée dans d'autres aspects de la technologie. Dans les ensembles du groupe K, on constate, en effet, une hausse de l'indice laminaire et du pourcentage des nucléus à un et à deux plans de frappe opposés. La signification de cette divergence nous est inconnue. Les ensembles de la Basse Egypte ainsi que celui de Makhadma-6 appartiennent au groupe N.

Du point de vue typologique, les ensembles sont pauvres et ne permettent aucune appréciation quantitative. Les outils les plus fréquents sont des encoches et des denticulés. Les racloirs sont beaucoup moins nombreux. On rencontre quelques outils de type Paléolithique Supérieur. Il n'y a pas de bifaces. A NK1 et NK3, on retrouve une pointe caractérisée par une retouche inverse couvrante sur l'extrémité distale et par une encoche sur l'un

des bords. Il semblerait pourtant que la différenciation technologique s'exprime également dans la typologie. A NK2 notamment, les outils de type Paléolithique Supérieur sont relativement plus nombreux que dans les industries du groupe N.

Récemment, nous avons proposé (P. Van Peer et P.M. Vermeersch, sous presse) un nouveau schéma chronologique pour le Paléolithique Moyen de la Nubie. Celui-ci comporte trois phases ; la plus ancienne comprend les ensembles du *Nubian Middle Palaeolithic* (J. et G. Guichard, 1965, 1968), la deuxième, les ensembles du *Nubian Mousterian* (A.E. Marks, 1968a) et la dernière, le Khormusien (A.E. Marks, 1968c). Les ensembles d'Egypte, appartenant aux groupes N et K, sont assez semblables à ceux de la deuxième phase, la distinction technologique étant toutefois moins clairement établie en Nubie. Des différences de moindre importance sont peut-être dues à la qualité de la matière première : en Egypte c'était le silex et en Nubie, le quartzite.

La présence de l'Atérien dans la vallée du Nil égyptien n'est attestée que par une petite collection de surface (E- 78-11) provenant du Ouadi Kubbaniya près d'Assouan (W.L. Singleton et A.E. Close, 1980). Aucun élément de datation n'est disponible. P. Van Peer (1986) a attiré l'attention sur le fait que la technique nubienne, si caractéristique pour le groupe N du Paléolithique Moyen de la vallée du Nil égyptien, se retrouve dans certains ensembles atériens du Maghreb.

3.3. L'ÉCONOMIE

Tous ces sites sont vraisemblablement liés à l'exploitation du silex. Celui-ci se présente sous forme de galets arrondis et assez plats provenant des graviers du Nil ou des dépôts locaux. A Nazlet Sabaha (P.M. Vermeersch *et al.*, 1986) ces galets étaient extraits d'un dépôt de terrasse en creusant des puits d'un mètre de profondeur. Cette spécialisation fonctionnelle des sites, axée sur l'exploitation de la matière première, pourrait expliquer la rareté des outils retouchés et le nombre élevé des nucléus qu'on y rencontre. Il est probable que les sites d'habitat se sont implantés dans le fond de la vallée de l'époque, actuellement recouvert par des sédiments plus récents.

4. LE PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

Pour des raisons d'ordre pratique, nous ferons une distinction entre le Paléolithique Supérieur

ancien et le Paléolithique Supérieur récent. Le premier stade, que nous appellerons Paléolithique Supérieur, correspond aux premières industries à débitage laminaire, qui se situent avant 21 000 BP. Les sites appartenant à ce stade sont peu nombreux. Le second stade, le Paléolithique Supérieur récent, sera appelé Paléolithique Final (Late Palaeolithic) pour se conformer à la littérature anglo-américaine. Ce Paléolithique Final se situe après 21 000 BP. Il se caractérise par une multitude de sites à grande variabilité typologique et technologique, souvent à débitage lamellaire.

4.1. LE MILIEU NATUREL

Selon E. Paulissen et P.M. Vermeersch (1987), au cours du Paléolithique Moyen, vraisemblablement il y a plus de 60 000 ans, le climat s'est détérioré progressivement vers une aridité extrême. Il y eut certainement une hyperaridité aux environs de 33 000 BP qui a caractérisé toute l'ère du Paléolithique Supérieur, à l'exception d'une courte période plus humide aux environs de 23 à 21 000 BP, période pendant laquelle le Nil s'est rétréci dans une vallée plus étroite.

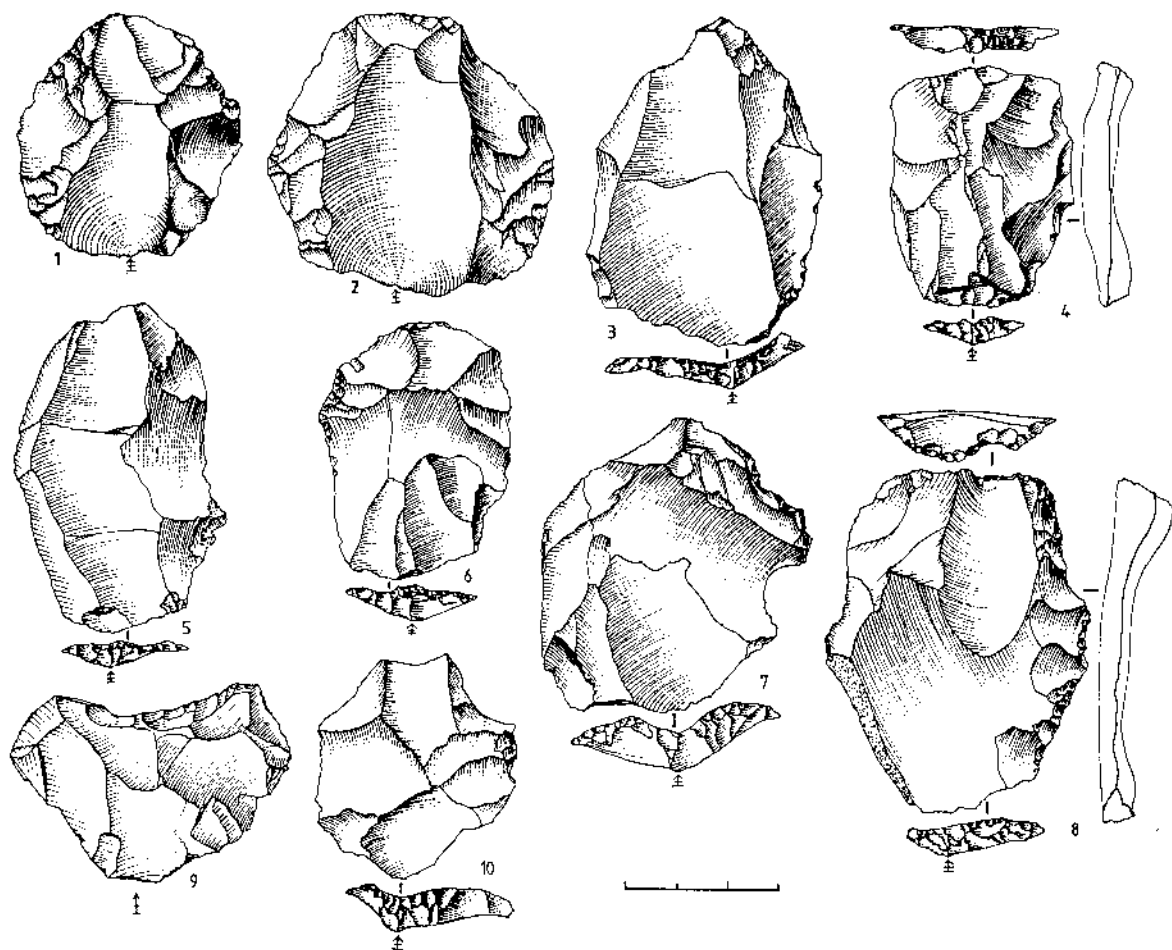


Fig. 5. — Nazlet Khater-2 (*in situ*) : 1-2 : nucléus Levallois (classiques) ; 3, 5-6, 10 : éclats Levallois (classiques) ; 4, 8 : éclats Levallois (classiques) outrepassés ; 9 : encoche en bout d'éclat.

Fig. 5. — Nazlet Khater-2 (*in situ*) : 1-2 : (classical) Levallois cores ; 3, 5-6, 10 : (classical) Levallois flakes ; 4, 8 : (classical) plunging Levallois flakes ; 7 : notch ; 9 : notched end flake.

Les caractéristiques de la vallée changèrent fondamentalement : les ouadis étaient à sec et les ressources alimentaires étaient concentrées presque exclusivement dans la plaine alluviale du Nil de l'époque. Cette plaine alluviale était inondée régulièrement, laissant des dépôts de silts éthiopiens, système comparable aux inondations du Nil naturel des périodes historiques. La détérioration climatique a dû avoir un impact énorme sur tous les groupes humains qui vivaient au Sahara et qui ont été obligés de le quitter. Certains d'entre eux ont pu trouver refuge dans la vallée du Nil. Malheureusement leurs sites ne sont pas connus ou n'ont pas encore été repérés.

Nos connaissances des ressources alimentaires sont des plus restreintes.

4.2. UNE INDUSTRIE DE TRANSITION ?

L'introduction du débitage laminaire en Egypte est très mal connue. Aucun site daté ne permet de suivre la transition technologique entre le débitage Levallois et le débitage laminaire, comme A.E. Marks (1976, 1977, 1983) a pu la mettre en évidence pour le Néguev.

4.2.1. Le site Edfouen E71P1 au nord d'Edfou

Quelques sites comme celui de E71P1, attribués à l'Edfouen (F. Wendorf et R. Schild, 1976), ont fourni des ensembles à caractère mixte, associant une technologie Levallois du Paléolithique Moyen à une typologie du Paléolithique Supérieur. E. Paulissen et P.M. Vermeersch (1987) ont exprimé des réserves en ce qui concerne la date de 17 000 BP pour ce site. Un examen rapide des matériaux provenant de ce site a convaincu l'un de nous (P.M.V.) que les tranchées dans les différents secteurs ont mis au jour un matériel lithique diversifié. En effet, c'est le secteur C (tranchée 5) qui fournit le débitage Levallois, tandis que celui-ci fait défaut au secteur A (tranchée 2). Ceci suggère qu'il y a eu plusieurs occupations successives, pas nécessairement d'un même groupe.

Environ la moitié des nucléus de ce site sont à technique Levallois ou Halfa. L'autre moitié est constituée de nucléus à un plan de frappe ou à deux plans de frappe opposés en vue de la production de lamelles et d'éclats.

L'outillage lithique de la tranchée 5 du secteur C est caractérisé par des grattoirs (2 %), des burins (8 %), des lamelles Ouchtata (18 %), des coches et des denticulés peu caractéristiques (20 %), des pièces esquillées (6 %), des tronçatures (2 %) et des éléments à bord abattu. Le

secteur A, par contre, n'a pas fourni de lamelles Ouchtata, tandis que les longues lames denticulées et les lames à retouches proximales sont bien représentées.

Dans la mesure où l'on accepte l'existence d'ensembles mixtes, nous serions tentés, sur la base de leur technologie, de les situer vers 40 000 à 30 000 BP. Mais avant de se prononcer, il faudrait espérer obtenir des informations plus amples sur ces sites très importants des environs d'Edfou.

4.2.2. Les mécanismes de la transition

D'après P. Van Peer et P.M. Vermeersch (sous presse) des ensembles du genre de ceux du site E71P1 trouvent leur origine dans le groupe K du Paléolithique Moyen. Par rapport à ce Paléolithique Moyen, on y observe, en effet, une évolution de la préparation bidirectionnelle, passant de la technique Levallois à la technique Halfa. La préparation distale devient de plus en plus importante. Dans des cas extrêmes, elle peut même aboutir, préalablement au détachement de l'éclat Levallois, à la production d'un nombre restreint de lamelles. Une telle convergence entre la technique Levallois et la technique d'obtention de lamelles se trouve confirmée par l'existence de nucléus qui sont Levallois sur l'une des faces et présentent un débitage à partir de deux plans de frappe sur l'autre.

Pourtant, aucun des ensembles ne témoigne d'une transition progressive entre la technique Halfa et une technique à production de lamelles. Il semblerait que la technique Halfa n'ait fait que suggérer la façon dont on pouvait obtenir des lamelles. On pourrait donc considérer des ensembles, tels que celui du site E71P1, comme des ensembles à caractère de transition. Il s'ensuit qu'il serait très important d'en obtenir de bonnes datations.

4.3. LES INDUSTRIES DU PALÉOLITHIQUE SUPÉRIEUR

Dans l'état actuel de nos connaissances, les sites du Paléolithique Moyen nilotiques datent d'avant 60 000 ans. Même si les ensembles à caractère de transition pouvaient se situer entre 40 000 et 30 000 BP, il subsisterait un hiatus chronologique important entre ce Paléolithique Moyen et les premiers sites datés du Paléolithique Supérieur. On s'imagine mal que ce hiatus ait été occasionné par une absence d'occupation humaine dans la vallée. Il est plus vraisemblable que les restes de ces occupations ont été recouverts par des alluvions plus récentes ou ont été érodés.

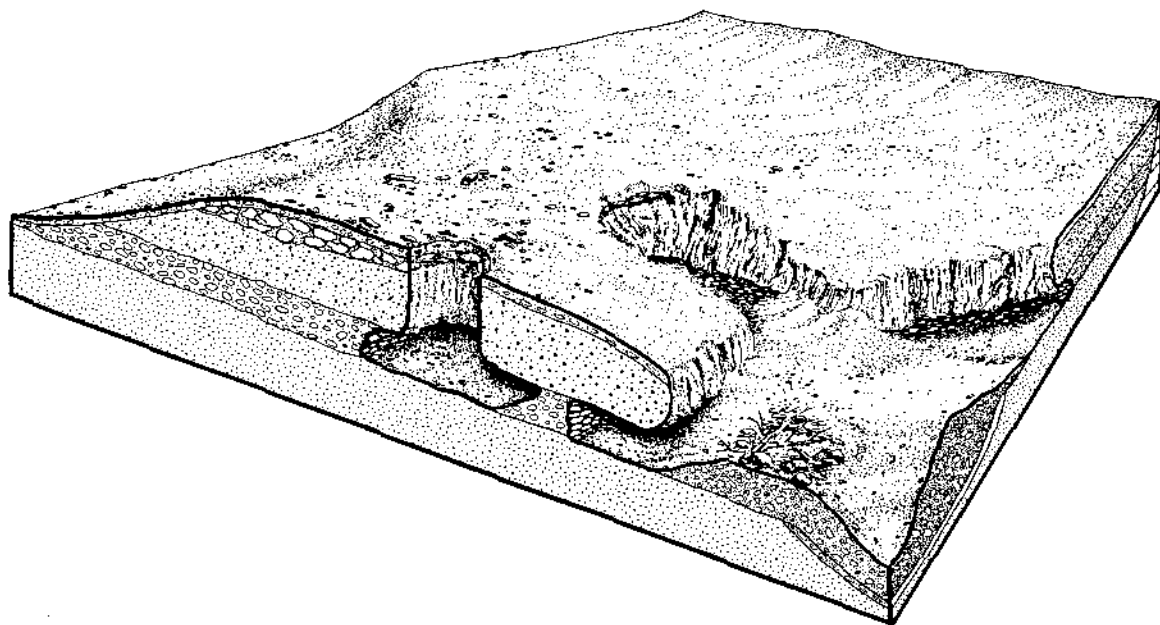


Fig. 6. — Reconstitution de l'exploitation minière de Nazlet Khater-4 avec, de bas en haut, quatre couches de sédiments : silt verdâtres du Pliocène ou du Pléistocène inférieur ; gravier nilotique exploité par l'homme ; silt argileux nilotiques ; dépôt locaux.

Fig. 6. — Reconstitution of the mining working of Nozlet Khater-4, with, from bottom to top, four sediment layers : Pliocene or lower Pleistocene greenish silts ; Nile gravel exploited by man ; Nile clayish silts ; local deposits.

4.3.1. Le site de Nazlet Khater-4

Le site le plus ancien du Paléolithique Supérieur est celui de Nazlet Khater-4 près de Tahta (P.M. Vermeersch *et al.*, 1982, 1984a, 1984b). Ce site fonctionnait en tant que site minier où l'homme préhistorique a pu extraire le silex des graviers d'une terrasse nilotique en creusant des tranchées et des puits d'extraction, à partir desquels il fut procédé à l'exploitation souterraine du silex jusqu'à une profondeur de 2 m (fig. 6). Pour y parvenir, l'homme préhistorique a utilisé des marteaux de pierre, ainsi que des cornes de gazelle et d'antilope bubale.

Nous disposons actuellement de neuf datations sur charbon de bois provenant de foyers situés dans le remplissage des tranchées d'exploitation. Les moyennes pondérées sont de $31\,980 \pm 650$ BP pour l'unité des sables éoliens et de $33\,370 \pm 360$ BP pour l'unité des graviers sous-jacents.

L'industrie lithique (fig. 7) se caractérise par un débitage laminaire sur des nucléus à un seul plan de frappe. Comme les galets qui ont servi au

débitage sont de dimensions restreintes, les lames obtenues ne sont pas très longues, ne dépassant guère les 10 cm. Elles ne sont pas de forme très régulière. Le rapport longueur/largeur des lames est pourtant souvent supérieur à 3:1. Le talon est le plus souvent lisse, rarement punctiforme ou dièdre.

Les outils sont rares et sont représentés essentiellement par des denticulés, quelques burins et des grattoirs. Quelques outils à retouches bifaces, parmi lesquels un petit nombre de haches assez plates et une pièce foliacée sont assez remarquables.

Comme nous ne connaissons aucun autre site de cet âge, ni surtout affecté à cette fonction, est difficile de cerner sa position culturelle. L'ensemble laminaire de NK4 ne semble dériver ni des industries du Paléolithique Moyen local, ni des industries de transition. Aucun ensemble similaire n'est connu, ni en Nubie, ni au Soudan, ni dans le désert arabe et libyen. Vers le Nord-Est, les ensembles du Lagaman du Sinaï septentrional (O. Bar Yosef et J. L. Phillips, 1977), ainsi que ceux de Boker Tachtit dans le Néguev (A.E.

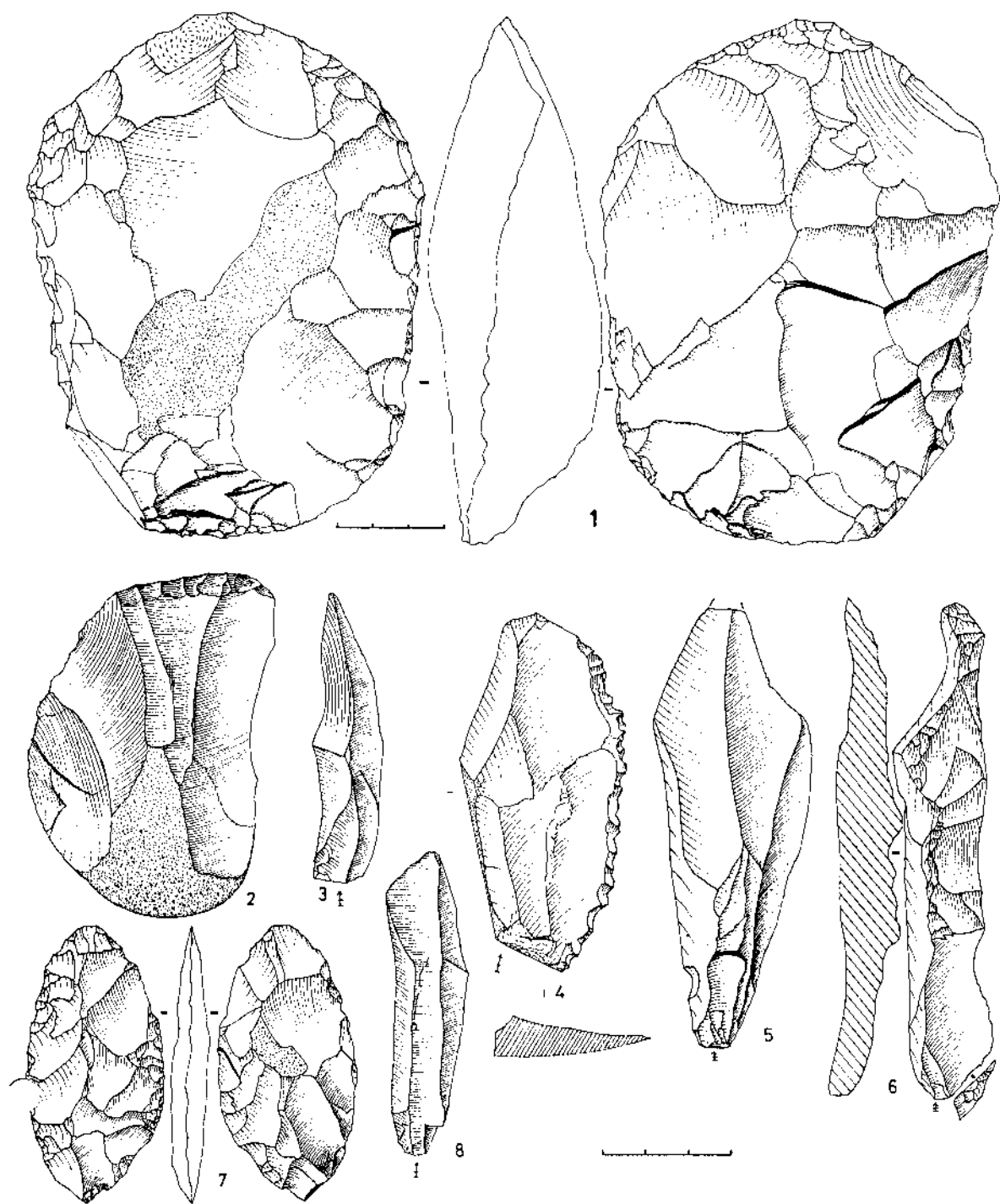


Fig. 7. — Nazlet Khater-4 (*in situ*) : 1 : hache bifaciale ; 2 : nucléus à un plan de frappe ; 3, 5, 8 : lames ; 4 : denticulé ; 6 : lame à crête ; 7 : pièce foliacée bifaciale.

Fig. 7. — Nazlet Khater-4 (*in situ*) : 1 : bifacial axe ; 2 : single striking platform core ; 3, 5, 8 : blades ; 4 : denticulate ; 6 : crested blade ; 7 : bifacial leaf-shaped artefact.

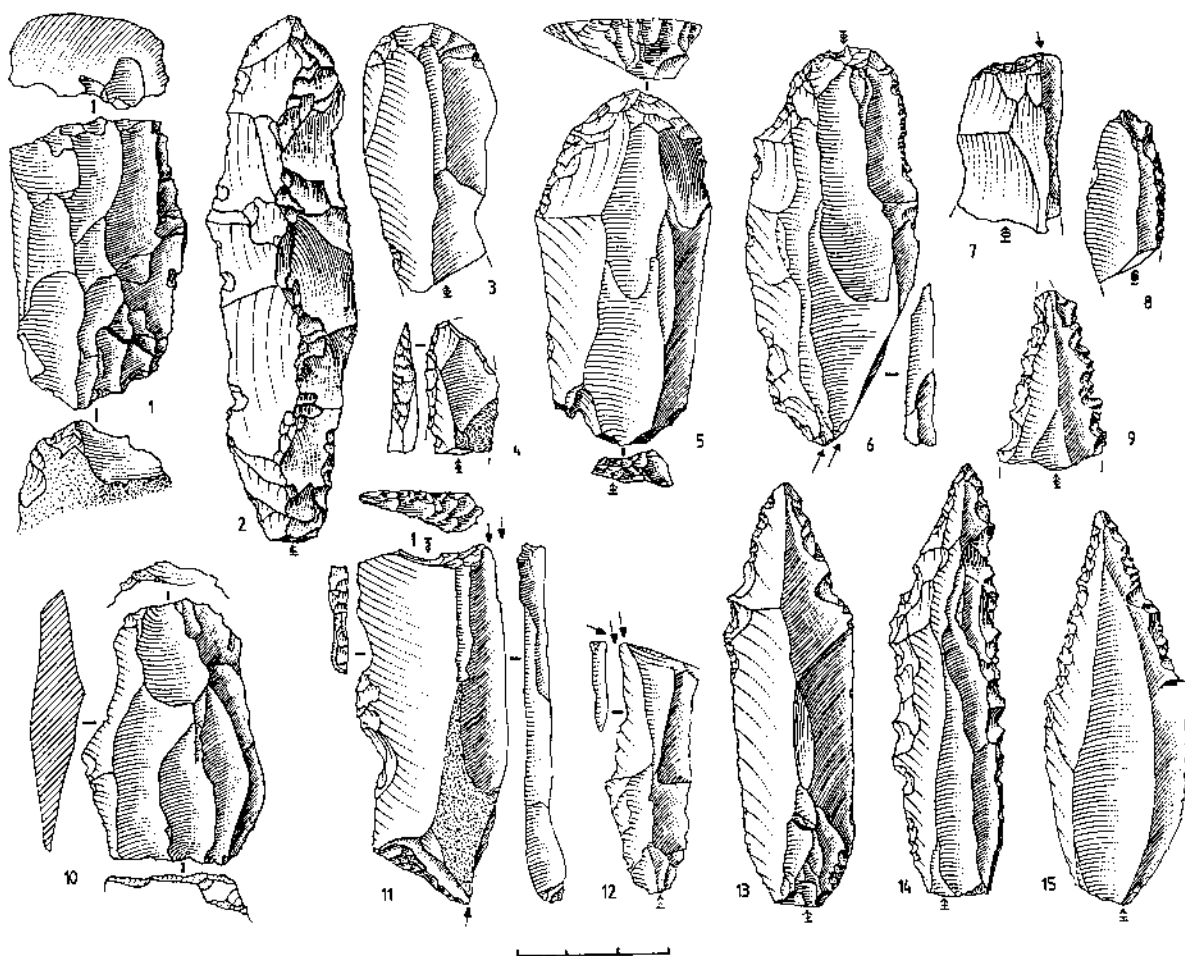


Fig. 8. — Shuwikhat-I (*in situ*) : 1, 10 : nucléus à deux plans de frappe ; 2 : lame à crête ; 3, 5 : grattoirs sur lame ; 4, 8 : fragments de lames à dos ; 6 : grattoir-burin ; 7 : burin d'angle sur troncature ; 9, 13-15 : denticulés bilatéraux ; 11 : burin double ; 12 : burin dièdre d'angle.

Fig. 8. — Shuwikhat-I (*in situ*) : 1, 10 : cores with two striking platforms ; 2 : crested blade ; 3, 5 : blade endscrapers ; 4, 8 : fragments of backed blades ; 6 : burin end-scraper ; 7 : truncated angle burin ; 9, 13-15 : bilateral denticulates ; 11 : double burin ; 12 : dihedral angle burin.

Marks, 1976-83) sont différents de celui de NK4, aussi bien du point de vue technologique que typologique.

La présence à NK4 de la technique bifaciale, employée pour la fabrication des haches et des pièces foliacées, pourrait faire croire à une influence de l'Atérien ou même du Lupembien. Pourtant, à défaut de plus amples informations sur la présence de ces industries dans les régions méridionales, nous préférons ne pas les invoquer.

Le Dabbien ancien de la grotte de Haua Fteah (C.B.M. McBurney, 1967, p. 167) se situe dans la même période chronologique que NK4. Du point de vue de la technologie, dont traite très brièvement la publication de C.B.M. McBurney, les deux ensembles sont comparables, étant donné que tous deux sont clairement orientés vers la production laminaire. Il faut noter que dans le Dabbien, ainsi qu'à NK4, la technique Levallois fait entièrement défaut.

Le Dabbien ancien se caractérise par un pourcentage élevé de lamelles à dos (50 %), de lames à chanfrein, de burins et de grattoirs. Un tel ensemble typologique paraît bien différent de celui de NK4. Ces divergences sont peut-être dues à la fonction des sites. Dans les deux sites on note la présence de quelques haches et pièces foliacées bifaciales, grossièrement comparables.

Pour l'instant, nous ne pouvons qu'affirmer que des points de vue technologique et typologique, l'ensemble de NK4 peut s'inscrire dans la grande famille des industries du Paléolithique Supérieur à débitage laminaire des régions circumméditerranéennes.

Il est intéressant de noter qu'à Nazlet Khater-4 l'homme préhistorique, de type Mechtoïde (A. Thoma, 1984), avait réalisé une exploitation minière relativement complexe. Ceci nous prouve bien que cet homme était capable d'idées abstraites et comprenait la réalité géologique.

4.3.2. L'industrie de Shuwikhat

Les sites de Shuwikhat-1 près de Qéna (E. Paulissen, P.M. Vermeersch et W. Van Neer, 1985) et le site E71K9, près de Esna (F. Wendorf et R. Schild, 1976, pp. 83-204) ont fourni des ensembles très comparables.

4.3.2.1. Le site de Shuwikhat-1

Le site de Shuwikhat-1 est situé sur une pente douce, érodée dans les silts bruns de Shuwikhat (fig. 2). Ces derniers forment une terrasse du Nil, datant d'une période à climat hyperaride. Le matériel archéologique est situé à l'intérieur des silts de Shuwikhat en dessous d'un paléosol. Des fragments de silts brûlés, associés à l'occupation préhistorique, ont fourni une date de $24\,700 \pm 2\,500$ BP (OxTL-253).

L'étude de l'environnement nous apprend que le site de Shuwikhat-1, situé dans la plaine alluviale de l'époque, correspond probablement à un camp de chasse et de pêche temporaire. Des restes d'aurochs, d'antilope bubale, de gazelle et de poisson-chat y ont été récoltés.

Pour le débitage (fig. 8) l'homme préhistorique a utilisé les rognons de silex qu'il pouvait trouver dans les ouadis environnants. Les nucléus à un plan de frappe ne sont pas nombreux et sont de forme irrégulière. Ils correspondent probablement à des essais de débitage interrompus à cause de la mauvaise qualité du rognon. Généralement le débitage a donné lieu à l'obtention de lames à partir de nucléus à deux plans de frappe opposés. La préparation de ces nucléus est sommaire et la confection de crêtes est probablement intervenue, non pas dans la phase initiale de

l'obtention de la première lame, mais plutôt à une phase intermédiaire au cours du débitage laminaire. Ce dernier a fourni de belles lames assez robustes, le plus souvent à talon facetté. On ne relève des débitages ni Levallois ni lamellaires.

L'outillage est dominé par des lames denticulées (25%) unilatérales ou bilatérales, souvent aménagées sur un support pointu. On retrouve différents types de burins (13 %), y compris des burins doubles et multiples. Les grattoirs sur lame (12 %) sont moins fréquents mais caractéristiques. Les lames à bord abattu (8 %) sont le plus souvent fragmentaires. De nombreuses lames (1 %) portent des retouches proximales. Les perçoirs et les tronçatures sont rares. Remarquons que les lamelles à bord abattu ou à retouches Ouchtata font entièrement défaut.

4.3.2.2. Autres sites

Le site E71K9 (F. Wendorf, R. Schild, 1976, pp.83, 244), à une dizaine de km au Nord d'Esna, se situe sur une dune. Le matériel archéologique se répartit sur une épaisseur de 10 à 40 cm dans une couche de sable, reposant sur un silt brun. De l'argile brûlée provenant d'un foyer a livré une date de $21\,590 \pm 1\,520$ BP (OxTL 161.C.1) (F. Wendorf et R. Schild, 1975). Le site fournit quelques restes de poisson-chat (P.H. Greenwood et E.J. Todd, 1976).

Le matériel archéologique n'est connu que par une description très sommaire. Les techniques de débitage ainsi que la composition typologique sont fort comparables à celle de Shuwikhat-1. Parmi les nucléus ce sont ceux à deux plans de frappe opposés qui prédominent. La technique Levallois fait défaut ainsi que le débitage laminaire. Les burins et les grattoirs sont bien représentés. Parmi les nombreuses lames à coches et les lames denticulées, l'on retrouve les types à support en pointe, identiques à celles de Shuwikhat-1. On y rencontre également les lames à retouches proximales. Il n'y a guère d'éléments à dos et de lamelles.

D'autres sites aux environs d'Edfou (E71P2, E71P6 et E71P7) ont été associés au site E71K9. Les résultats des fouilles n'ont malheureusement pas encore été publiés. F. Wendorf et R. Schild (1967, p. 250) les attribuent à l'Edfouien à débitage non Levallois. Nous préférons réserver ce terme d'Edfouien à des ensembles comparables à celui du site E71P1.

4.3.2.3. Position de l'industrie de Shuwikhat

Le site de Shuwikhat-1, le site E71K9 ainsi que les quelques sites des environs d'Esna

peuvent s'intégrer dans une seule industrie, que nous appellerons provisoirement l'*industrie de Shuwikhat*. Chronologiquement, celle-ci se situe aux environs de 25 000-22 000 BP, mais nous n'en connaissons ni le début ni la fin.

Les relations entre l'industrie de Shuwikhat et l'Edfouien posent de nombreux problèmes. Du point de vue typologique le matériel du secteur A du site E71P1, sans lamelles Ouchtata, pourrait s'inscrire à l'intérieur de l'industrie de Shuwikhat. L'abondance (18 %) de lamelles Ouchtata au secteur du site E71P1, semble suggérer une attribution de ce matériel au Paléolithique Final, bien qu'il nous paraisse très difficile d'accepter un ILty de 12 % pour cette période. Ainsi, nous avons déjà supposé que l'Edfouien à débitage Levallois pourrait être plus ancien que l'industrie de Shuwikhat, dont il pourrait éventuellement être l'ancêtre, représentant une phase de transition entre le Paléolithique Moyen et le Paléolithique Supérieur. De nouvelles recherches sur le terrain devraient nous aider à résoudre ces problèmes.

L'industrie de Shuwikhat est typologiquement différente du Lagaman (Ahmarien) du Sinai septentrional (D. Bar Yosef et J.L. Phillips, 1977) à cause de la présence marquée de nombreuses lamelles et de pointes d'El-Wad. Elle ne s'intègre pas non plus dans les ensembles du Néguev (A.E. Marks, 1976-83), bien que l'outillage d'Arkov (D22) soit d'un style comparable à celui de Shuwikhat-1. Mais les lames pointues denticulées y manquent et en outre, le débitage s'y est effectué essentiellement à partir de nucléus à un plan de frappe.

4.3.3 L'origine du Paléolithique Supérieur

Il semble que l'introduction des techniques de fabrication de lames se soit effectuée à partir du Nord, où ces techniques étaient connues dès 45 000 BP (A.E. Marks, 1976-83). Cette influence septentrionale n'a pourtant pas fortement marqué la technologie du débitage et la typologie de l'outillage du Paléolithique Supérieur de la vallée du Nil égyptien où le développement local a prévalu. L'isolement géographique de cette longue oasis à l'intérieur d'une Afrique du Nord, hyperaride et vide de toute occupation humaine, est manifeste. Elle n'a pourtant pas abouti à un conservatisme égal à celui qui a été décrit dans la littérature d'avant la dernière guerre mondiale. La vallée du Nil a, en effet, participé au renouveau technologique, attesté par l'introduction de nouveaux procédés de débitage et par l'utilisation d'un outillage plus spécialisé, tel qu'on le

rencontre dans d'autres régions de l'ancien monde dans l'hémisphère septentrional.

De tout ce qui précède, il s'avère pourtant que nos connaissances sur le Paléolithique Supérieur sont très restreintes, aussi bien au niveau du nombre de sites qu'à celui de la technologie et de la typologie lithique, des structures d'habitat, de l'environnement et du mode de vie.

5. LE PALÉOLITHIQUE FINAL

Il est assez étonnant de constater qu'en Haute Egypte, à partir de 21 000 et jusqu'à 12 000 BP, la vallée du Nil nous fournit un nombre important de sites. Ceux-ci présentent, en outre, une grande variété typologique.

Nos connaissances concernant le Paléolithique Supérieur ancien étant très limitées, il est difficile de déterminer l'origine des industries du Paléolithique Final. Nous disposons de trop peu d'indications pour admettre que certaines populations se seraient introduites, venant d'Asie ou de la Cyrénaïque (A.E. Close, 1986). D'autre part, le Sahara, vide de toute occupation humaine, peut être pris en considération. La seule possibilité est celle de la présence, dans la vallée du Nil, de populations qui nous sont encore inconnues. Compte tenu du décalage dans le temps, il n'est pas indiqué de faire dériver le Paléolithique Final de l'industrie de NK4, d'ailleurs trop spécialisée. Il ne semble pas non plus que l'industrie de Shuwikhat ait pu en être l'ancêtre : en effet, le débitage lamellaire y est absent. D. Lubell (1984) a émis l'hypothèse que l'Ibéromaurusien et, plus spécifiquement, des ensembles, tels que ceux de Tamar Hat dans le Nord algérien, pourraient trouver leur origine dans des industries du Paléolithique Final égyptien telles que le Kubbanien.

5.1. LE MILIEU NATUREL

Le Paléolithique Final est connu surtout en Haute Egypte. Tous les sites qui ont été découverts, sont situés dans le bas désert entre la plaine alluviale et les falaises bordant la vallée ou bien encore dans les fonds des ouadis. Il semble que l'homme du Paléolithique Final se soit installé en bordure de la plaine alluviale ou de lacs éphémères s'échelonnant tout au long de cette même plaine. Nous craignons qu'en aval de Nag'Ham-madi le plus grand nombre de ces sites soit enseveli par des dépôts plus récents ou se situait sur des basses terrasses nilotiques, actuellement en culture.

L'évolution du milieu naturel a pu être étudiée en détail au Ouadi Kubbaniya (F. Wendorf et R. Schild, 1980a). Toutes les données indiquent que le climat était hyperaride durant l'entière période du Paléolithique Final. Les dépôts du Pléistocène Final étudiés y ont une épaisseur de plus de quinze mètres et se situent entre 12 et 27-28 m au-dessus de la plaine alluviale actuelle. Ces dépôts, datés de façon sûre entre 20 000 et 12 400 BP par plus de 50 datations au ^{14}C , trouvent leur origine dans un alluvionnement de silts nilotiques avec des intercalations de sédiments éoliens et lacustres. Dans ces dépôts l'on observe l'accumulation d'une dune contemporaine de la montée des eaux du Nil, qui entraient dans le ouadi vers 20 000 BP. En s'élevant progressivement, cette dune créait, à chaque crue, un lac qui, bien qu'éphémère, retenait le poisson. L'accumulation dunaire devenant plus importante, elle finit par barrer entièrement le lac qui, dès lors, fut nourri par la nappe phréatique. Quelquefois, au moment de crues exceptionnelles, les eaux du Nil pouvaient franchir le barrage et se déverser dans le lac.

Il va de soi que cette situation géomorphologique créa des conditions très favorables à une occupation humaine ; elle y fut très importante. Certains sites s'étaient implantés sur le relief dunaire à l'abri des eaux des crues, d'autres l'étaient dans la plaine alluviale. Ces derniers étaient donc submergés lors des crues. Il est probable que l'occupation de certains sites était saisonnière.

Nos connaissances en ce qui concerne les ressources naturelles dont disposait l'homme du Paléolithique Final dans la vallée du Nil, sont encore très limitées : l'état de conservation des restes de faune est mauvais et ce qui subsiste n'est fort probablement pas représentatif (A. Gautier, 1976). Il nous semble pourtant utile de dresser une liste des faunes rencontrées en relation avec du matériel archéologique (A. Gautier, 1984). On y relève différentes espèces de poissons (voir plus loin), la tortue molle (*Trionyx triunguis*), le crocodile du Nil (*Crocodylus niloticus*), différents oiseaux et les mammifères suivants : le chat sauvage (*Felis libyca*), le chacal (*Canis lupaster* ; *c. aureus* ?), la hyène (*Crocuta crocuta* et *Hyaena hyaena*), le rat (*Nesokia indica*), le porc-épic (*Hystrix cristata*), l'âne sauvage (*Equus africanus*), l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius*), l'antilope bubale (*Alcelaphus buselaphus*), la gazelle (*Gazella dorcas* et probablement *G. rufifrons*), le mouflon à manchettes (*Ammotragus lervia*) et l'aurochs (*Bos primigenius*). Il est encore difficile d'évaluer

la part de chaque animal dans l'établissement du tableau de chasse de l'homme du Paléolithique Final. Les animaux les plus chassés étaient l'aurochs, l'antilope bubale et la gazelle. Nous ne sommes pourtant pas à même d'évaluer l'importance de cette chasse dans le cadre de l'économie paléolithique.

5.2. LA CHRONOLOGIE

La datation de la mise en place des dépôts nilotiques, avec qui elles sont associées, a permis d'établir la position chronologique des différentes industries de 21 000 à 12 000 BP (F. Wendorf et R. Schild, 1976). N'oublions pourtant pas que pour aboutir à cette chronologie, il a fallu établir des corrélations lithostratigraphiques entre des unités sédimentologiques qui se situent à grande distance les unes des autres. Nous savons par ailleurs, que de telles corrélations restent toujours chose délicate. En outre, excepté pour le site de Ouadi Kubbaniya (F. Wendorf et R. Schild, 1980a et 1986), les fouilles de la C.P.E. n'ont fourni qu'un nombre très restreint de dates sur matériel archéologique pour la période en question.

5.3. LES INDUSTRIES

Pour une description plus exhaustive des différentes industries nous renvoyons les lecteurs à la contribution de C. Roubet et N. El Hadidi (1981-82) dans cette même revue. Nous nous efforcerons de mettre en évidence les données qui sont caractéristiques pour l'Égypte.

5.3.1. Le Kubbaniyen (A. Close, 1980)

Les recherches dans le ouadi Kubbaniya (F. Wendorf et R. Schild, 1980a et 1986) au Nord d'Assouan, ont livré de très nombreux sites, dont plusieurs en position stratigraphique. De nombreuses datations au ^{14}C ont permis de bien établir leur chronologie. Dès 21 000 BP des ensembles riches en lamelles à dos font leur apparition.

Le Kubbaniyen ancien (21 000-19 000 BP) sur les sites E-81-3 et 4 (fig. 9) est caractérisé par de nombreuses lamelles à dos (26 %), des denticulés (9 à 22 %), des pièces à coches (18 à 20 %), des pièces esquillées (3 à 12 %), quelques grattoirs (4 à 6 %) et des perçoirs caractéristiques (3 à 5 %). Le Fakhurien (D. Lubell, 1971) d'Esna (sites E71K1 - E71K5) a été daté aux environs de 18 000 BP, mais il présente un ensemble fort comparable à celui du Kubbaniyen ancien (F. Wendorf et R. Schild, 1986).

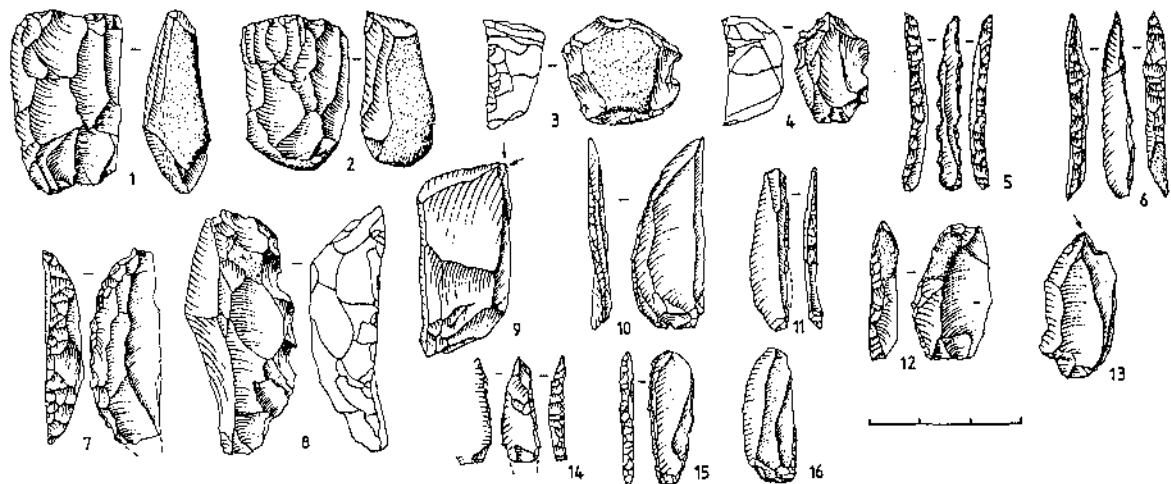


Fig. 9. — Kubbanien ancien (Fakhurien de E71K4, en surface, d'après D. Lubell, 1974) : 1 : nucléus à deux plans de frappe ; 2 : nucléus à un plan de frappe ; 3-4 : grattoirs ; 5-6 : perceurs ; 7 : lame à dos ; 8 : denticulé ; 9 : burin dièdre d'angle ; 10-11, 14-15 : lamelles à dos ; 12 : éclat à dos ; 13 : burin sur troncature ; 16 : lamelle retouchée.

Fig. 9. — Lower Kubbanian (E71K4 Fakhurian, surface, after D. Lubell, 1984) : 1 : core with two striking platforms ; 2 : single striking platform core ; 3-4 : endscrapers ; 5-6 : borers ; 7 : backed blade ; 8 : denticulate ; 9 : dihedral angle burin ; 10-11, 14-15 : backed bladelets ; 12 : backed flakes ; 13 : burin on truncation ; 16 : retouched bladelet.

Le Kubbanien (18 600 - 17 000 BP) au Ouadi Kubbania (E783, E-78-7 et A-78-9) et à Esna (E71K13) est caractérisé par un outillage (fig. 10) où les lamelles à dos représentent 60 à 90 % de l'outillage. Il s'y ajoute parfois des burins, quelques rares grattoirs sur éclat et des pièces à coches. Les techniques de débitage sont simples ; elles fournissent des lamelles, assez irrégulières, obtenues à partir de nucléus, le plus souvent à un seul plan de frappe mais également à deux plans de frappe opposés. La technique Levallois, vraisemblablement absente au Paléolithique supérieur ancien et au Kubbanien ancien, réapparaît occasionnellement sur certains sites du Kubbanien. Il est probable que le site E71K13, près d'Esna, (J.L. Phillips, 1973) ait certains rapports avec le courant Kubbanien. L'outillage y est composé essentiellement (66 %) de lamelles à dos le plus souvent rectiligne.

Les sites kubbanien ont livré un matériel de broyage important et de très grande originalité. Sa présence, liée à la découverte de quelques graines de céréales, fit que F. Wendorf et R. Schild (1980a) ont envisagé la possibilité que l'homme préhistorique connaissait les techniques d'exploitation des céréales. Récemment ces

auteurs (F. Wendorf *et al.*, 1984a) ont révoqué ces idées, les graines étant intrusives. Ils considèrent à présent que ce matériel de broyage était utilisé pour la préparation de certains tubercules.

5.3.2. Le Silsilien et l'Afien (15 500 - 13 500)

Le Silsilien (P.E.L. Smith, 1966 et 1967 ; J.L. Phillips et K.W. Butzer, 1973) de la région de Kom Ombo (site GS-2B-11) et des environs d'Esna (E71K20) est caractérisé par un débitage lamellaire, pratiqué le plus souvent sur nucléus à deux plans de frappe opposés. L'outillage comprend surtout des lamelles à troncature oblique, des lamelles à dos courbe et des lamelles à base retouchée. Les grattoirs et les burins sont rares. La technique du microburin est bien attestée (supérieur à 10 %).

L'Afien (F. Wendorf, R. Schild, 1976 ; A.E. Close, F. Wendorf, R. Schild, 1979) a pu être identifié sur les sites E71K18A-E près d'Esna et sur le site GS2B-1 à Kom Ombo. Il semble être issu du Silsilien. On y retrouve, en effet, une même préférence pour un débitage à partir de nucléus à deux plans de frappe opposés pour la fabrication de lamelles. Un débitage Levallois particulier – le "bent Levallois" – est parfois très

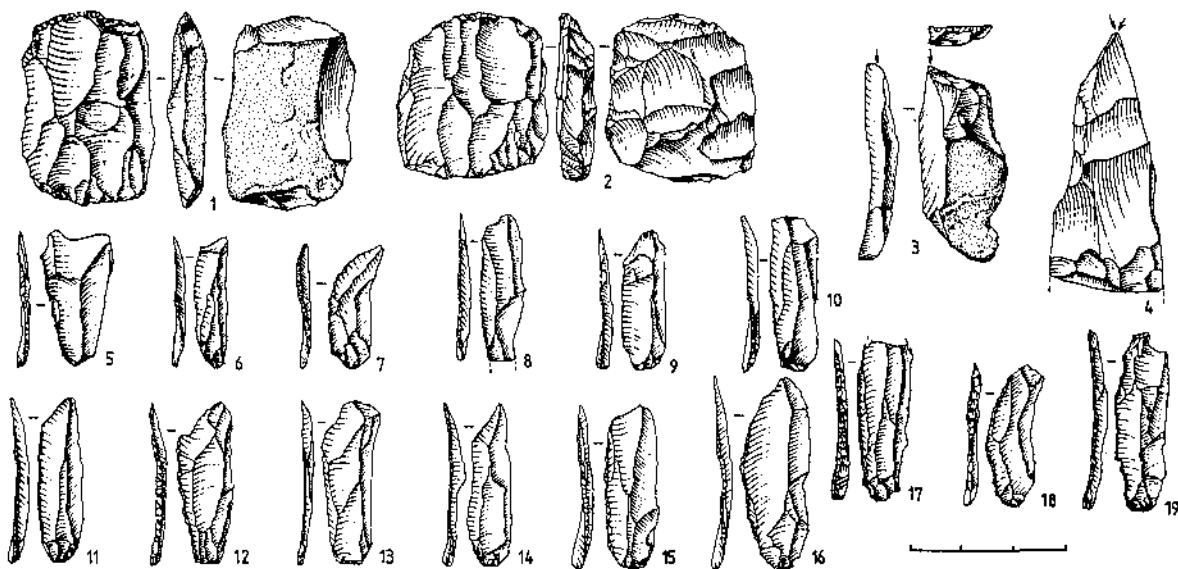


Fig. 10. — Kubbanien (Site E71K13, en surface, d'après J.L. Phillips, 1973) : 1 : nucléus à deux plans de frappe ; 2 : nucléus à plans de frappe multiples ; 3 : burin d'angle sur troncature ; 4 : burin dièdre ; 5-16 : lamelles à retouches Ouchtata ; 17-19 : lamelles à dos.

Fig. 10. — Kubbanian (E71K13 site, surface, after J.L. Phillips, 1973) : 1 : core with two striking platforms ; 2 : core with several striking platforms ; 3 : angle burin on truncation ; 4 : dihedral burin ; 5-16 : Ouchtata retouched bladelets ; 17-19 : backed bladelets.

important (20 %). L'outillage (fig. 11) est également caractérisé par des lamelles à dos et des lamelles tronquées. S'y ajoutent une certaine microlithisation avec des microlithes géométriques, surtout des triangles larges, mais également quelques segments et trapèzes. L'utilisation de la technique du micro-burin est très variable (7 à 33 %).

Les sites de Makhadma 2 et 4 (P.M. Vermeersch, E. Paulissen, W. Van Neer, sous presse) ont fait l'objet de fouilles intensives. Ils se situent vers 13 500-12 500 BP sur la base d'une dizaine de datations au ^{14}C . Le matériel archéologique est comparable à celui de la tradition Silsilien-Afien. Comme ces sites nous ont fourni de nombreuses informations au sujet du mode de vie de l'homme préhistorique, nous y reviendrons ultérieurement.

Le site de Arab el Sabaha, à 25 km au Nord-Est de Nag' Hammadi, (P.M. Vermeersch *et al.*, 1985) est caractérisé par un ensemble extrêmement microlithique, qui s'intègre dans la tradition du Silsilien-Afien. Cette tendance à la microlithisation pourrait suggérer une date plus récente, voire même épipaléolithique.

5.3.3. L'Esnien (13 000 BP)

En dehors de ces industries lamellaires il nous faut mentionner l'Esnien (les sites E71K14 et E71K22 près d'Esna (F. Wendorf, R. Schild, 1976, p. 291) et les sites E61M2-3, 5-7, 9-10, près de Dishna (F.A. Hassan, 1974)), qui connaît un débitage assez fruste à partir de grands rognons, destiné à la fabrication d'éclats larges et épais. Remarquons qu'aucun ensemble n'a été récolté en fouille : il s'agit uniquement d'un matériel de surface. Il faudrait que l'existence de l'Esnien soit confirmée par un matériel provenant d'un contexte sûr. L'outillage (fig. 12) est dominé par les grattoirs (jusqu'à 64 %), qui ne jouent qu'un rôle peu important dans les autres industries du Paléolithique Final. On y rencontre également des burins, des denticulés et des outils à coches.

5.3.4. Le Sébilien

Cet aperçu du Paléolithique Final serait incomplet s'il n'était fait mention du Sébilien. Malheureusement nous ne disposons d'aucun site fouillé méthodiquement et dont les résultats aient été publiés. Les ensembles récoltés en surface par l'équipe de la C.P.E. dans la plaine de Dishna

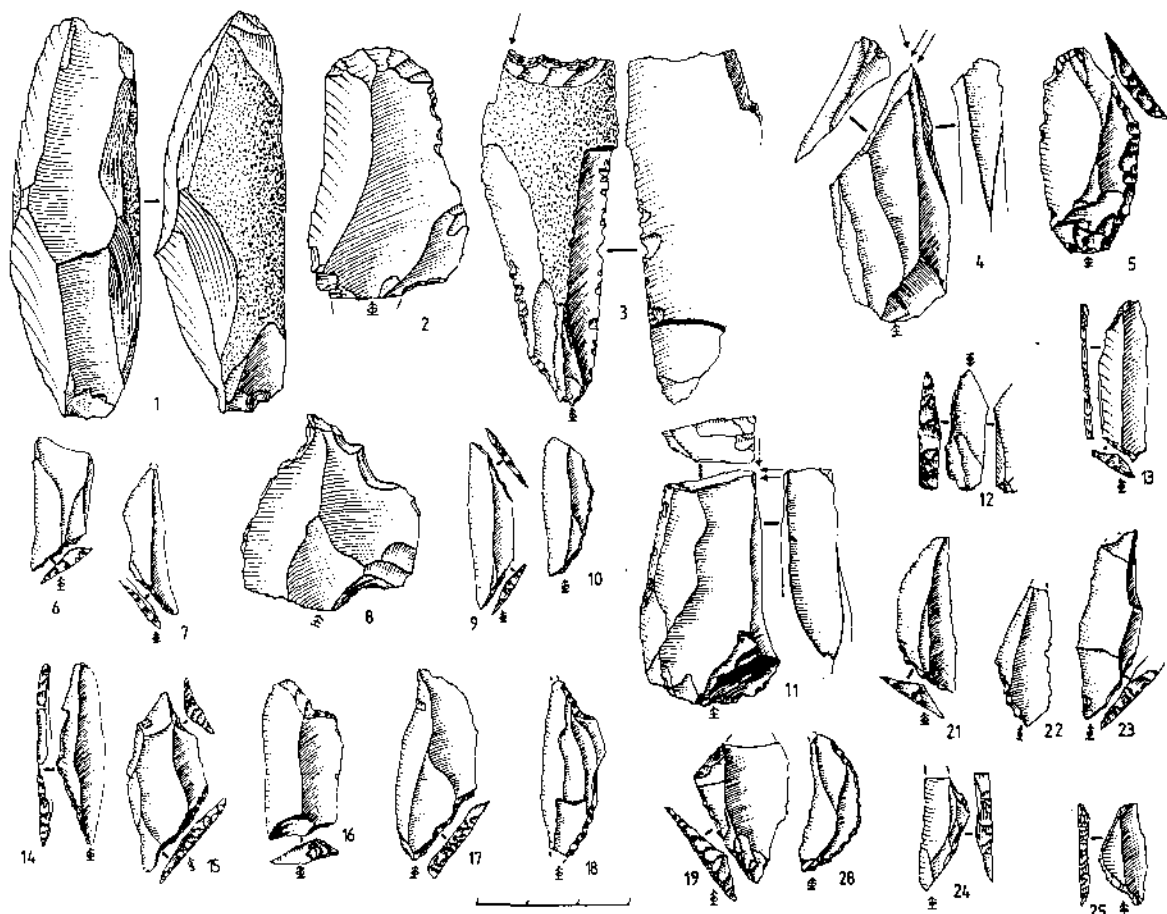


Fig. 11. — Silsilien-Afien de Makhadma-4 (*in situ*) : 1 : nucléus à deux plans de frappe ; 2 : grattoir ; 3 : burin d'angle sur troncature ; 4 : burin dièdre ; 5 : lame à dos ; 6-7, 17, 21-23 : lames et lamelles à troncature proximale ; 8 : perçoir ; 9, 15-16, 18 : lames et lamelles à double troncature ; 10, 12-13 : lamelles à dos ; 11 : burin dièdre ; 14, 19-20, 24-25 : microlithes géométriques.

Fig. 11. — Afien-Silsilian from Makhadma-4 (*in situ*) : 1 : core with two striking platforms ; 2 : endscraper ; 3 : angle burin on truncation ; 4 : dihedral burin ; 5 : backed blade ; 6-7, 17, 21-23 : proximal truncated blades and bladelets ; 8 : borer ; 9, 15-16, 18 : double truncated blades and bladelets ; 10, 12-13 : backed bladelets ; 11 : dihedral burin ; 14, 19-20, 24, 25 : geometrical microliths.

(F.A. Hassan, 1972, 1974) seraient comparables au Sébilien I de E. Vignard (1923). Le débitage sur nucléus discoïdes vise à la production de grands éclats par enlèvements successifs centripètes. Parfois ce débitage permet d'obtenir des éclats qui ressemblent étrangement à des éclats Levallois. Mais la technique de leur obtention n'est pas issue d'une approche Levallois. Il s'agit en effet d'un débitage continu. Outre quelques denticulés et pièces à coches, l'outillage consiste presque exclusivement en pièces à troncatures.

Des points de vue technologique et typologique, le Sébilien fait figure d'intrus dans le Paléolithique Final. L'âge du Sébilien a souvent fait l'objet de discussions. E. Vignard (1923) le considérait essentiellement comme appartenant au Paléolithique Supérieur, voire même Final. G. Caton-Thompson (1946), par ailleurs, le considérait comme étant de la phase finale du Paléolithique Moyen. Ce fut A. Marks (1968b) qui s'interposa en argumentant, à partir des données de la Nubie, que le Sébilien, même celui du type I

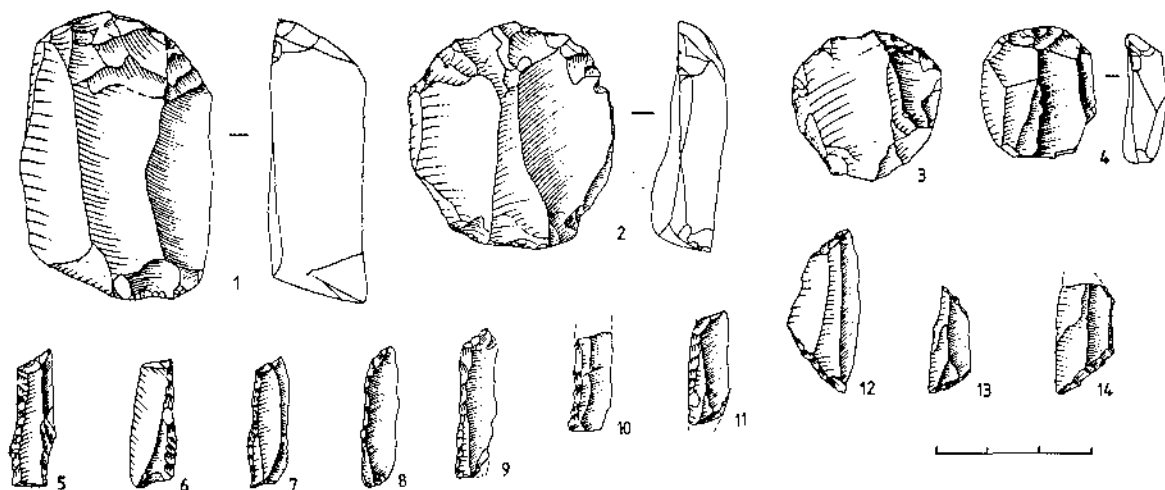


Fig. 12. — Esnian du site 471K14 (en surface, d'après F. Wendorf et R. Schild, 1976) : 1-4 : grattoirs ; 5 : lamelles à dos ; 12-14 : éléments à double troncature.

Fig. 12. — E71K14 Esnian site (surface, after F. Wendorf and R. Schild, 1976) : 1-4 : endscrapers ; 5 : backed bladelets ; 12-14 : double truncated elements.

de E. Vignard, était très tardif et se situerait vers 15 000-12 000 BP (D.C. Connor et A.E. Marks, 1986). Il faudrait pourtant reconsidérer ces données en tenant compte de la révision de la stratigraphie des dépôts nilotiques. Avant d'être à même de trancher la question, il nous faudrait pouvoir disposer de nouveaux sites bien fouillés.

5.4. L'ÉCONOMIE

Nous croyons utile d'illustrer le mode de vie de l'homme du Paléolithique Final à l'aide des données que nous a fournies le site bien daté de Makhadma-4 (P.M. Vermeersch, E. Paulissen, W. Van Neer, sous presse).

Le village de Makhadma, à quelque 20 km au Nord-Est de Qéna, s'est établi sur une ancienne terrasse du Nil, la terrasse de Shuwikhat, dont la mise en place eut lieu, en grande partie, durant le Paléolithique Supérieur (E. Paulissen, P.M. Vermeersch, W. Van Neer, 1984). Cette terrasse s'appuie sur un relief de petites buttes, constituées de sables grossiers (les "sables de Qéna" de R. Saïd, 1981) ; elles sont coiffées de graviers riches en silex et hautes d'une vingtaine de mètres. Le site de Makhadma-4 est situé au bas de la pente d'une de ces buttes, à l'embouchure

d'un ouadi. De par sa position à 6 m au moins au-dessus de la plaine alluviale actuelle, le site était hors d'atteinte des plus hautes crues que le Nil ait connues durant le Pléistocène récent. Ce sont ces crues catastrophiques du "Nil Sauvage" (K.W. Butzer et C.L. Hansen, 1968) qui ont déposé les "sils de Sheikh Houssein", dont la mise en place se situe vers 13 500-12 500 BP (E. Paulissen, P.M. Vermeersch et W. Van Neer, 1984). L'occupation du site est contemporaine de la période de ces fortes crues.

Au bas de la pente, l'homme du Paléolithique Final qui occupait le site a creusé de nombreuses fosses qui se superposent régulièrement. Les plus anciennes, assez grandes, ont un diamètre de 5 m et une profondeur de 1,5 m. Leur remplissage, de couleur claire, consiste en un sable local remanié dans lequel on retrouve quelques rares artefacts, des cailloux, du charbon de bois éparpillé et quelques ossements de poissons. Dans la partie supérieure de ce remplissage, l'homme préhistorique s'est mis à recreuser de nouvelles fosses peu profondes mais souvent remaniées. Le remplissage de ces dernières est de couleur très foncée, suite à un mélange du sable avec des silts remaniés du type Sheikh Houssein, du charbon de bois très fin et des cendres. Ce remplissage est

parfois très riche en matériel archéologique, comprenant une quantité importante d'ossements de poissons. Tous ces sédiments sont d'origine anthropique. La base des fosses était percée de quelques trous de poteaux.

Le site nous paraît être le résultat d'un système d'exploitation faisant usage, simultanément, de deux fosses à fonctions différentes, celle se trouvant le plus bas recevant un remplissage en majeure partie organique. Au cours de l'exploitation du site ce système à deux fosses se déplaça vers le haut, recoupant de la sorte partiellement le système antérieur. Ainsi s'est construit un dépôt de "déchets de cuisine" de type escargotière, où les escargots sont remplacés par les restes de poissons. En effet, parmi les vestiges de la faune consommée, les restes de poissons sont largement prédominants. On y rencontre également quelques rares débris d'ossements de lièvre, d'hippopotame, d'aurochs, d'antilope bubale, de loutre et de quelques autres petits carnivores. Nous croyons que la couleur foncée de ces déchets de cuisine est causée d'une part par des contacts fréquents entre les surfaces inondées à silt noirâtres et le site et d'autre part par de nombreux feux de bois, brûlant uniquement du bois de *Tamarix* sp. (1). Il y a certainement un rapport entre ces feux de bois et le traitement du poisson.

Plus de sept mille restes de poissons ont été déterminés dont 68 % de *Tilapia* sp., 30 % de *Clarias* sp. et quelques fragments de *Synodontis* sp., *Barbus bynni* et *Lates niloticus*. Une telle composition de la ichtyofaune indique que la pêche se pratiquait dans la plaine alluviale inondée (W. Van Neer, 1986). Le *Tilapia* requiert des eaux assez profondes et donc une plaine alluviale de grande étendue où le poisson peut trouver des endroits assez profonds. Ce fut le cas à Makhadma-4 et probablement en d'autres endroits dans la vallée, où pendant les inondations du Nil Sauvage, les eaux pouvaient atteindre des profondeurs de 6 m au-dessus de la plaine alluviale et de la basse terrasse de Shuwikhat. Le pourcentage élevé de *Tilapia* ainsi que les dimensions réduites des poissons nous indiquent que la pêche a dû se pratiquer à la fin des grandes eaux, au moment où celles-ci se retiraient. Au Ouadi Kubbaniya, il fut possible de démontrer que la pêche se pratiquait en outre au début de la crue lorsque les *Clarias* venaient pondre dans les eaux marginales

(W. Van Neer, 1986). A Makhadma les techniques de capture ne sont attestées que par quelques hameçons droits en os. Les petites dimensions des poissons nous font pourtant songer à d'autres techniques.

La grande quantité de charbon de bois sur le site nous apprend qu'on utilisait le feu dans le processus de déshydratation auquel était soumis le poisson en vue de sa conservation. Les techniques les plus simples consistent à étendre la pêche sur des amas d'herbes où l'on met ensuite le feu ou à suspendre les poissons au-dessus d'un feu de bois. Peut-être les trous de poteaux ont-ils servi à la suspension des poissons.

Il faut se représenter le site de Makhadma-4 comme un lieu où l'homme du Paléolithique Final, proche du Silsilien-Afien, revenait tous les ans à la période de la décrue des eaux. Il pouvait ainsi profiter de la vaste plaine qui, inondée, s'étendait au Sud du site pour y pratiquer la pêche. Ce qu'il rapportait subissait ensuite le processus de conservation (ou était consommé sur place ?). Pour se nourrir, cet homme se contentait sans doute essentiellement des produits de la pêche, auxquels s'ajoutaient quelques rares produits de la chasse. Bien sûr, nous ignorons tout des produits de la cueillette, qui était probablement pratiquée par les femmes. La durée de l'occupation à Makhadma-4 ne peut être déterminée à l'aide des sept datations au ^{14}C disponibles. Ces datations sont, en effet, homogènes et appartiennent à une seule distribution. Nous ne pouvons d'ailleurs nullement nous rendre compte de l'endroit où se rendait l'homme préhistorique quand il quittait les lieux.

6. L'ÉPIPALÉOLITHIQUE

Il est étonnant de constater que dès que les fortes crues du Nil Sauvage ont pris fin, les humains semblent s'être retirés de la vallée du Nil égyptien, n'y laissant aucune trace tout au long d'une période de quelques millénaires (12 000-8 000 BP). Cette période coïncide avec une période d'incision du Nil (la *Birbet Recession* de la Nubie). Celle-ci entraîna le rétrécissement de la plaine alluviale du Nil, de sorte qu'il n'est pas impossible que tous les sites se trouvent encore enfouis sous la plaine alluviale actuelle. D'après D.R. Connor et A.E. Marks (1986) cette explication n'est pourtant pas la plus plausible. En effet, à la fin des hautes eaux correspond également le début d'une ultime période plus humide, bien documentée depuis quelques

(1) Détermination par K. Neumann de Francfort, que nous tenons à remercier.

années pour le Sahara oriental (F. Wendorf et R. Schild, 1980b et 1984b ; B. Gabriel, 1986 et R. Kuper, 1981). Cette situation a dû créer des conditions favorables à l'établissement de l'homme préhistorique, qui s'est d'ailleurs largement installé dans le Sahara oriental à partir de 10 000 BP. S'il est vrai que le Sahara présentait un milieu opportun, la plaine alluviale du Nil ainsi que ses bords devaient *a fortiori* l'être. Pour expliquer cette étrange lacune, R. Connor et A.E. Marks (1986) font remarquer que la fin de l'ère du "Nil Sauvage" causa aussi la fin d'une certaine stabilité de l'occupation humaine, bien adaptée aux ressources naturelles. La quête d'autres ressources naturelles a forcé l'homme préhistorique à se déplacer en amont et en aval. De tels mouvements ont pu provoquer une rivalité entre les différents groupes. En Nubie, au Gebel Sahaba, dans un cimetière de 59 individus, nombreux sont les hommes, femmes et enfants qui ont subi une mort violente (J. Anderson, 1968). Des ressources naturelles réduites et surtout imprévisibles ont pu entraîner des famines. Celles-ci, couplées à une compétition accrue entre les groupes humains, ont eu des conséquences néfastes au niveau de la démographie.

Ce n'est que vers 8 000 BP, au milieu de l'optimum climatique du début de l'Holocène, que nous voyons réapparaître des groupes humains. Nous ne les connaissons qu'en peu d'endroits dont Elkab (Elkabien : P.M. Vermeersch, 1978 et 1984) et dans le Fayoum (Qarounien : F. Wendorf et R. Schild, 1976 ; M. Mussi, I. Caneva et A. Zarattini, 1984). Nous nous bornerons ici à remarquer qu'il s'agit, à chaque fois, de petits sites entièrement axés sur un mode de vie paléolithique. Il faudra encore attendre près de deux millénaires pour voir s'établir les premiers agriculteurs dans la vallée du Nil.

7. CONCLUSIONS

En guise de conclusions nous attirons à nouveau l'attention du lecteur sur les lacunes très importantes dans nos connaissances. Pour le Paléolithique Inférieur, tout reste à faire. Il faudrait pouvoir fouiller des sites d'habitat du Paléolithique Moyen et arriver à les dater d'une façon plus précise. Le Paléolithique Supérieur demeure très lacunaire, tandis que nos connaissances du Paléolithique Final reposent trop sur des données de sites de surface.

Cet aperçu du Paléolithique égyptien nous apprend que l'homme a réellement vécu les

grands courants de l'évolution culturelle de l'humanité tel qu'on les rencontre dans d'autres parties de l'Ancien Monde. On ne peut pourtant pas nier que de nombreux traits dans cette évolution aient conservé un caractère insulaire (2).

BIBLIOGRAPHIE

1. ANDERSON J. (1968) : Late Palaeolithic Skeletal Remains from Nubia. In : F. Wendorf (Ed.), The Prehistory of Nubia. Dallas, Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, pp. 996-1 040.
2. BAR-YOSEF O. et PHILLIPS J.L. (1977) : Prehistoric Investigations in Gebel Maghara, northern Sinai. Jerusalem, The Hebrew University.
3. BOVIER-LAPIERRE D. (1926) : Les Gisements paléolithiques de la Plaine de l'Abbasieh. *Bulletin de l'Institut d'Égypte*, vol. 8, pp. 257-275.
4. BUTZER K.W. et HANSEN C.L. (1968) : Desert and River in Nubia. Madison, The University of Wisconsin Press.
5. CATON-THOMPSON G. (1946) : The Levalloisian Industries of Egypt. *Proceedings of the Prehistoric Society*, vol. 12, pp. 57-120.
6. CHMIELEWSKI W. (1968) : Early and Middle Palaeolithic Sites near Arkin, Sudan. In : F. Wendorf (Ed.) : The Prehistory of Nubia. Dallas, Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, pp. 110-147.
7. CLOSE A., WENDORF F., et SCHILD R. (1979) : The Afian : A Study of Stylistic Variation in a Nilotic Industry. Dallas, Southern Methodist University.
8. CLOSE A. (1980) : Stylistic Analysis of the Wadi Kubbaniya Assemblages. In : A.E. Close, Loaves and Fishes. Dallas, Southern Methodist University, pp. 245-257.
9. CONNOR R.D. et MARKS A.E. (1986) : The Terminal Pleistocene on the Nile : the final nilotic Adjustment. In : L.G. Straus (Ed.), The End of the Palaeolithic in the Old World. *BAR International Series* 284, pp. 171-199.
10. DEBONO F. (1973) : Prospection préhistorique (Campagnes 1972-1973). In : Graffiti de la Montagne Thébaine 1.4. Le Caire, Centre de documentation et d'études sur l'ancienne Égypte, pp. 35-83.

(2) Nous tenons à remercier M. W. Van Neer, Laboratorium voor Prehistorie, K.U. Leuven, pour les conseils qu'il nous a donnés lors de la rédaction de ce texte, ainsi que M. M. Van Meenen, M. A. Nijs et M. R. Geeraerts, dessinateurs.

11. GABRIEL B. (1986) : Die östliche Libysche Wüste im Jungquartär. *Berliner geographische Studien*, vol. 19.
12. GAUTIER A. (1976) : Freshwater Mollusks and Mammals from Upper Palaeolithic Sites Near Idfu and Isna. In : F. Wendorf et R. Schild (Ed.) : Prehistory of the Nile Valley. New York, Academic Press, pp. 349-364.
13. GREENWOOD P.H. et TODD E.J. (1976) : Fish Remains from Upper Palaeolithic Sites near Idfu and Isna. In : F. Wendorf, R. Schild, Prehistory of the Nile Valley. New York, Academic Press, pp. 383-388.
14. GUICHARD J. et G. (1965) : The Early and Middle Palaeolithic of Nubia : A Preliminary Report. In : F. Wendorf, Contributions to the Prehistory of Nubia. Dallas, Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, pp. 57-166.
15. HASSAN F.A. (1972) : Note on Sebilian Sites from Dishna Plain. *Chronique d'Egypte*, vol. 47, pp. 11-16.
16. HASSAN F.A. (1974) : The archaeology of the Dishna Plain, Egypt : A study of a late palaeolithic settlement. Cairo, *The Geological Survey of Egypt*, paper 59.
17. HASSAN F.A. (1980) : Prehistoric Settlements along the Main Nile. In : M.A.J. Williams, H. Faure (Ed.), The Sahara and the Nile. Balkema, Rotterdam, pp. 421-450.
18. KUPER R. (1981) : Untersuchungen zur Besiedlungsgeschichte der östlichen Sahara. *Beiträge zur Allgemeinen und Vergleichenden Archäologie*, vol. 3, pp. 215-275.
19. LUBELL D. (1971) : The Fakhurian : A Late Palaeolithic industry from Upper Egypt and its place in Nilotic prehistory. Cairo, *The Geological survey of Egypt*, paper 58.
20. MARKS A.E. (1968a) : The Mousterian Industries of Nubia. In : F. Wendorf, The Prehistory of Nubia. Dallas, Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, pp. 194-314.
21. MARKS A.E. (1968b) : The Sebilian Industry of the Second Cataract. In : F. Wendorf, The Prehistory of Nubia. Dallas, Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, pp. 461-531.
22. MARKS A.E. (1968c) : The Khormusan : An Upper Pleistocene Industry in Sudanese Nubia. In : F. Wendorf, The Prehistory of Nubia. Dallas, Fort Burgwin Research Center and Southern Methodist University Press, pp. 315-391.
23. MARKS A.E. (1976, 1977, 1983) : Prehistory and Palaeoenvironments in the Central Negev, Israel. Dallas SMU Press, 3 vol.
24. MCBURNEY C.B.M. (1967) : The Haua Fteah (Cyrenaica). Cambridge, University Press.
25. MONTET-WHITE A.M. (1957) : Les industries levalloisiennes d'Héliopolis et d'Abu Suwair (Egypte). *Bulletin de la Société préhistorique française*, vol. 554, pp. 329-339.
26. MUSSI M., CANEVA I. et ZARATTINI A. (1984) : More on the Terminal Palaeolithic of the Fayum Depression. In : L. Krzyzaniak et M. Kobusiewicz (Ed.) : Origin and Early Development of the Food-Producing Cultures in North-Eastern Africa. Poznan, Polish Academy of Science, pp. 185-192.
27. PAULISSEN E. (1986) : Characteristics of the "Wild" Nile Stage in Upper-Egypt. In : H. Faure, L. Faure et E.S. Diop (Ed.), Changements globaux en Afrique durant le Quaternaire. Paris, Orstom, Travaux et Documents n° 197, pp. 367-369.
28. PAULISSEN E., VERMEERSCH P.M. et VAN NEER W. (1985) : Progress report on the Late Palaeolithic Shuwikhat sites (Qena, Upper Egypt). *Nyame Akuma*, vol. 26, pp. 7-14.
29. PAULISSEN E. et VERMEERSCH P.M. (1987) : Earth, Man and Climate in the Egyptian Nile Valley during the Pleistocene. In : A. Close (Ed.) : Prehistory of Arid North Africa : Essays in honor of Fred Wendorf. Dallas, SMU Press, pp. 29-67.
30. PHILLIPS J.L. (1973) : Two Final Palaeolithic Sites in the Nile Valley and their external Relations. *The Geological Survey of Egypt*, paper n° 57.
31. PHILLIPS J.L. et BUTZER K.W. (1973) : A Silsilian Occupation Site (GS2B-II) of the Kom Ombo Plain, Upper Egypt : Geology, Archaeology and Palaeoecology. *Quaternaria*, vol. 17, pp. 343-386.
32. ROUBET C. et EL HADIDI N. (1981-82) : 20 000 ans d'environnement préhistorique dans la vallée du Nil et le désert Egyptien. *L'Anthropologie*, vol. 85, pp. 31-57.
33. SAID R. (1981) : The Geological Evolution of the River Nile. New York, Springer.
34. SANDFORD K.S. (1934) : Palaeolithic Man and the Nile Valley in Middle and Upper Egypt. Chicago, Oriental Institute Publications, vol. 18.
35. SANDFORD K.S. et ARKELL W.J. (1933) : Palaeolithic Man and the Nile Valley in Nubia and Upper Egypt. Chicago, Oriental Institute Publications, vol. 17.
36. SCHILD R. (1987) : Unchanging Contrast ? The Late Pleistocene Nile and Eastern Sahara. In : A. Close (Ed.), Prehistory of Arid North Africa : Essays in honor of Fred Wendorf. Dallas, SMU Press, pp. 13-27.
37. SINGLETON W.L. et CLDSE A. (1980) : Report on

- site E-78-11. In : A.E. Close (Ed.) : Loaves and Fishes. Dallas, Southern Methodist University, pp. 31-45.
38. SMITH P.E.L. (1966) : New prehistoric investigation at Kom Ombo. *Zephyrus*, vol. 17, pp. 31-45.
 39. SMITH P.E.L. (1967) : New investigations in the late Pleistocene archaeology of the Kom Ombo Plain (Upper Egypt). *Quaternaria*, vol. 1X, pp. 141-152.
 40. THOMA A. (1984) : Morphology and Affinities of the Nazlet Khater Man. *Journal of Human Evolution*, vol. 13, pp. 287-296.
 41. VAN NEER W. (1986) : Some Notes on the Fish Remains from Wadi Kubbaniya. In : D.C. Brinkhuizen et A.T. Clason (Ed.), Fish and Archaeology. *BAR International Series*, 294, pp. 103-113.
 42. VAN PEER P. (1986) : Présence de la technique nubienne dans l'Atérien. *L'Anthropologie*, tome 90, pp. 321-324.
 43. VAN PEER P. et VERMEERSCH P.M. (sous presse) : Middle to Upper Palaeolithic Transition : the Evidence for the Nile Valley. In : P. Mellars (Ed.), The Emergence of modern Humans : an archaeological perspective. Edinburgh University Press, 25 p.
 44. VERMEERSCH P.M. (1978) : L'Elkabien, Epipaléolithique de la vallée du Nil égyptien. Leuven, Universitaire Pers et Bruxelles, Fondation égyptologique reine Elisabeth.
 45. VERMEERSCH P.M. (1983) : New research in the Makhadma Area. *Nyame Akuma*, vol. 22, pp. 5-6.
 46. VERMEERSCH P.M. (1984) : Subsistence Activities on the Late Palaeolithic Sites of Elkab (Upper Egypt). In : L. Krzyzaniak et M. Kobusiewicz (Ed.), Origin and Early Development of the Food-Producing Cultures in North-Eastern Africa. Poznan, Polish Academy of Science, pp. 137-142.
 47. VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E. et GUSELINGS G. (1977) : Prospection préhistorique entre Asyut et Nag'Hammadi (Egypte). *Bulletin de la Société royale belge d'Anthropologie et de Préhistoire*, vol. 88, pp. 117-124.
 48. VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E., OTTE M., GUSELINGS G. et DRAPPIER D. (1978) : Middle Palaeolithic in the Egyptian Nile Valley. *Paléorient*, vol. 4, pp. 245-252.
 49. VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E., OTTE M., GUSELINGS G. et DRAPPIER D. (1978) : Prehistoric and geomorphologic Research in middle Egypt. *Palaeoecology of Africa*, vol. 11, pp. 11-115.
 50. VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E., OTTE M., GUSELINGS G. et DRAPPIER D. (1980) : Acheulian in Middle Egypt. Proceedings of the 8th Panafri-can Congress of Prehistory and Quaternary Studies. Nairobi, september 1977, pp. 218-221.
 51. VERMEERSCH P.M., OTTE M., GILOT E., PAULISSEN E., GUSELINGS G. et DRAPPIER D. (1982) : Blade Technology in the Egyptian Nile Valley : Some New Evidence. *Science*, vol. 216, pp. 626-628.
 52. VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E., GUSELINGS G., OTTE M., THOMA A., VAN PEER P. et LAUWERS R. (1984a) : 33 000 yr old mining site and related Homo in the Egyptian Nile Valley. *Nature*, vol. 309, pp. 342-344.
 53. VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E., GUSELINGS G., OTTE M., THOMA A. et CHARLIER C. (1984b) : Une minière de silex et un squelette du Paléolithique supérieur ancien à Nazlet Khater, Haute Egypte. *L'Anthropologie*, vol. 88, pp. 231-244.
 54. VERMEERSCH P.M., HUYGE D., GUSELINGS G. et LAUWERS R. (1985) : An epipalaeolithic Industry at Arab el Sabaha, Middle Egypt : A preliminary Report. In : Studi di Paleontologia in Onore di Salvatore M. Puglisi. Università di Roma "La Sapienza", pp. 383-393.
 55. VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E., GUSELINGS G. et JANSSEN J. (1986) : Middle Palaeolithic Chert Exploitation Pits near Quena (Upper Egypt). *Paléorient*, vol. 12, pp. 61-65.
 56. VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E., GUSELINGS G. et JANSSEN J. (1987) : Survey for palaeolithic Sites and their Environment in the Qena Bend (Nile Valley - Upper Egypt). *Nyame Akuma*, 28, pp. 4-6.
 57. VERMEERSCH P.M., PAULISSEN E. et VAN NEER W. (sous presse) : The Late Palaeolithic Makhadma Sites (Egypt), Their Environment and Subsistence. In : L. Krzyzaniak (Ed.), Late Prehistory of the Nile Basin and the Sahara. Poznan, Polish Academy of Sciences, pp. 87-115.
 58. VIGNARD E. (1923) : Une nouvelle Industrie Lithique, le Sébilien. *Bulletin de l'Institut Français d'Archéologie Orientale*, vol. 22, pp. 1-76.
 59. WENDORF F. et SCHILD R. (1975) : The Palaeolithic of the Lower Nile Valley. In : F. Wendorf et A. Marks (Ed.), in Problems Prehistory : North Africa and the Levant. Dallas, SMU Press, pp. 127-169.
 60. WENDORF F. et SCHILD R. (1976) : Prehistory of the Nile Valley. New York, Academic Press.
 61. WENDORF F. et SCHILD R. (Assemblers) et CLOSE A.E. (Ed.) (1980a) : Loaves and Fishes : the Prehistory of Wadi Kubbaniya. Dallas, Southern Methodist University.
 62. WENDORF F. et SCHILD R. (1980b) : Prehistory of the Eastern Sahara. New York, Academic Press.
 63. WENDORF F., SCHILD R., CLOSE A.E., DONAHUE D.J., JULL A.J.T., ZABEL T.H., WIECKOWSKA H., KOBUSIEWICZ M., ISSAWI B. et EL HADIDI N.

- (1984a) : New radiocarbon dates on the cereals from Wadi Kubbaniya. *Science*, vdl. 225, pp. 645-646.
64. WENDORF F., SCHILD R. et CLOSE A.E. (Ed.) (1984b) : Cattle-Keeper of the Eastern Sahara : The Neolithic of Bir Kiseiba. Dallas, Southern Methodist University.
65. WENDORF F., SCHILD R. et CLOSE A.E. (Ed.) (1986) : The Wadi Kubbaniya Skeleton : a late Palaeolithic Burial from Southern Egypt. Dallas, SMU Press.